
öS 60,- /sfr 7,- /Lit 7000/hfl 8,50 DM7,–
AMIGA
Markt&Technik
2/'89
DAS COMPUTERMAGAZIN FÜR AMIGA-FANS
Musik: Grundlagen und Tests
Amiga gibt den Ton an
Toller Wettbewerb
Ihr Lied auf Schallplatte
Top-Listing zum Abtippen
Schutz vor Viren
Warum wird indiziert?
Spielen verboten?
AMIGA-WISSEN
Grundlagen
Erste Hilfe
Kurse
Tips & Tricks
Commodore
AMIGA
POWER

Jetzt bewerben!

Mitmachen können Einzelpersonen und Zweierteams. Einfach Coupon ausfüllen und sofort einschicken.

☐ Hiermit bewerbe ich mich für das Marlboro Abenteuer Team '89.

☐ Bitte schicken Sie mir auch Bewerbungsunterlagen für meinen Teampartner.

(Bitte in Blockschrift ausfüllen und eigenhändig unterschreiben.)

AM

Name ______

Vorname ______

Straße, Nr. ______

PLZ, Wohnort ______

Unterschrift ______ Alter

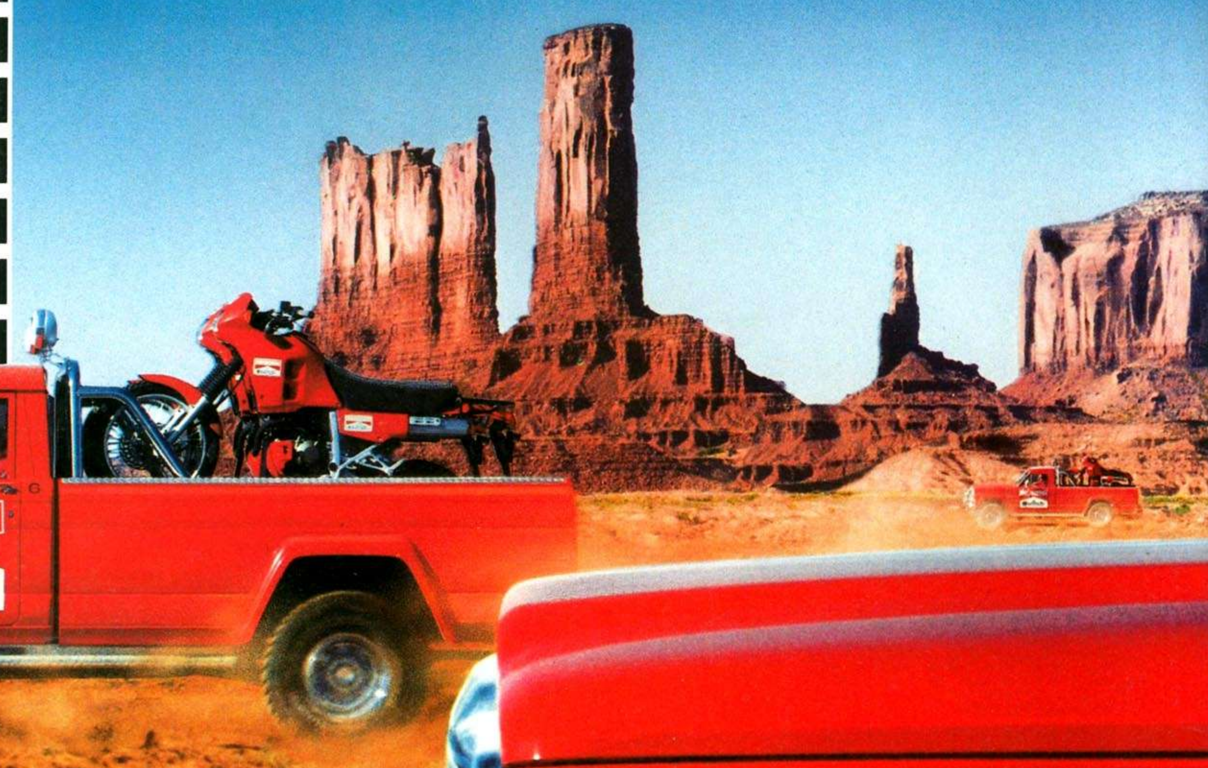
Und Gewinnchance nutzen!

Unter allen Bewerbern der bundesweiten Aktion werden 10 Marlboro Honda NX 250 Enduros verlost.*

Ausgefüllten Coupon auf ausreichend frankierter Postkarte senden an: Marlboro Abenteuer Team '89, Postfach 10 31 26, 7000 Stuttgart 10. Die Teilnehmer werden von einer Experten–Jury bestimmt.

Marlboro sucht das Abenteuer Team '89

Santa Fe, Juni '89. Teams aus verschiedenen Ländern starten ins Marlboro Abenteuer. In 4 Etappen durch New Mexico, Colorado, Arizona und Utah. Mit 4-Wheel-Drive, 110-PS-Motorboot, 250er Enduro und, wo alle Wege enden, mit dem Pferd hoch auf die 3000er Utahs. 5 Teams à 2 Personen für Deutschland gesucht.



*Gewinn beinhaltet Geländemotorrad und Ausbildung zum Klasse-1-Führerschein (falls nicht vorhanden/max. 15 Unterrichtsstunden). Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Bewerben können sich alle ab 18 Jahren, ausgenommen Mitarbeiter des Herstellers und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Bewerber erklären sich damit einverstanden, daß ihre Daten automatisch gespeichert und verarbeitet werden. Einsendeschluß ist der 3.4.89 (Poststempel).

Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 0,9 mg Nikotin und 13 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN)



Computerchinesisch als Muttersprache

Wenn man heute den Kindern und Jugendlichen des Computerzeitalters zuhört, so gesellen sich zu den eigentlich bereits akzeptierten Insider-Ausdrücken wie »Null Bock«, »echt ätzend« oder »voll stark« neue Begriffe. Da wird nach Herzenslust gesaved und wieder geloaded, gepeeked und gepoked. Bits und Bytes werden nur so gemoved und gejumpt. Da wird über das Scrolling gelästert, wenn es nicht smooth genug ist und Ray-Tracing ohne solid modelling ist verpönt. Wenden sich ratsuchende Eltern oder Späteinsteiger in die Computerei an einen gleichaltrigen Computerfachmann, werden sie aufgeklärt mit wohlklingenden Erläuterungen wie Multitasking, ROMs, Processing, Overlay oder Assembler. Muß denn die Sprache der Computer so kompliziert sein? Sind all diese Fremdwörter und Fachbegriffe wirklich notwendig?

Die Entwicklung der Computertechnologie wurde und wird in wesentlichen Teilen in den Vereinigten Staaten vorangetrieben. Die Amerikaner sind alle nette Leute und haben eigentlich nur einen Fehler, sie sprechen Englisch. Für die amerikanischen Computerspezialisten ist es selbstverständlich, sich neue Begriffe in der eigenen Sprache zu definieren. In Ermangelung geeigneter Übersetzungen ins Deutsche oder einfach aus Bequemlichkeit werden diese englischen Begriffe und deren Definitionen übernommen. Ein mit Anglizismen gespickter Text erschwert dem Anfänger das Verständnis der eigentlich einfachen und logischen Zusammenhänge. Es ist mühsam, mit Sprachen- und Fachwörterlexika ein Buch oder einen Artikel über Computer »durchackern« zu müssen. Auf der anderen Seite kommt keine Wissenschaft und kein Fachgebiet ohne eigene Fachsprache aus. Auch den Arzt muß man um eine verständliche Interpretation seiner in lateinischen Verklausulierungen geäußerten Diagnose bitten, um zu wissen, ob man gesund oder krank ist.

Viele Begriffe von Fachdisziplinen bürgern sich mit der Zeit in der Landessprache ein. So sind Computer und Compiler, RAM und ROM, Bit und Byte im Duden erwähnt und mit ausführlichen Erklärungen versehen. Diese Worte werden über kurz oder lang ebenso selbstverständlich sein wie Hi-Fi, Management oder Transistor.

Gefährlich wird die Sache allerdings, wenn statt Nachrichten plötzlich Messages verschickt werden, ein Programm nicht mehr gespeichert werden darf, sondern gesaved werden muß, der Drucker zum Printer und die Tabellenkalkulation zum Spreadsheet befördert werden. Die Fachsprache muß sein, beschreibt sie doch mit knappen — wenn auch anfangs noch unbekannten — Worten oft kompliziert zu umschreibende Vorgänge oder Sachverhalte. Wenn sich jedoch ein »Fachmann« mit einem Schwall an Spezialausdrücken umgibt, die unnötigerweise auch noch aus einer anderen Sprache kommen, ist Vorsicht geboten. Hier liegen Schein und Sein oft nah beieinander. Wir im AMIGA-Magazin räumen dem »verständlich Schreiben« einen hohen Stellenwert ein. Sollten Sie dennoch Schwierigkeiten mit der Lesbarkeit der auf Sie zugeschnittenen Artikel haben, lassen Sie uns das wissen.

Nobody is perfect.

Herzlichst Ihr

Albert Absmeier
Chefredakteur

AMIGA IN



AKTUELL

MUSIK

TOOLS & UTILITIES

SOFTWARE

SOFTWARE-TEST

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind.



Noch darf das AMGIGA-Magazin über indizierte Spiele berichten. Doch wie lange noch? Und was bedeutet es eigentlich, wenn ein Programm auf den Index kommt? Wer steckt hinter der Bundesprüfstelle? Lesen Sie unseren Bericht über die aktuelle Rechtslage ab **Seite 8**

AMIGA-WISSEN

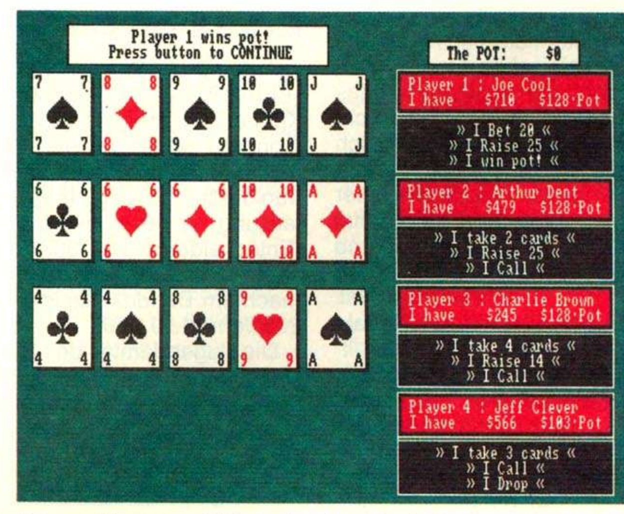


Nutzen Sie Ihre Chance: Werden Sie zum Popstar – mit Ihrem Amiga und dem AMIGA-Magazin. Zusammen mit dem Musik-Produzenten Michael Münzing starten wir einen einzigartigen Musikwettbewerb. Starten Sie mit ab **Seite 20**

HALT 2/89



Alles, was Sie über Peripherie-Geräte wissen müssen, erfahren Sie im AMIGA-WISSEN, dem Sonderteil für Einsteiger, ab **Seite 76**



Pokern Sie gerne? Dann ist das Basic-Programm »Royal Flush« genau das Richtige für Sie. Doch aufgepaßt, der Amiga ist ein ernstzunehmender Gegner. **Seite 45**

Roter Balken: Diese Themen stehen auf der Titelseite



Sind kriegsverherrlichende Computerspiele eine Gefahr für Jugendliche? Die Bundesprüfstelle in Bonn entscheidet, welche Computerspiele indiziert werden. Das AMIGA-Magazin hat sich bei dieser Prüfstelle umgesehen.

Die Bundesprüfstelle (BPS) sorgt dafür, daß zu brutale Spiele nicht an Personen unter 18 Jahren verkauft werden. Wie? Indem die Programme indiziert werden. Welche Konsequenzen zieht die Indizierung eines Computerspiels nach sich? Wo und wie kann man solche Spiele dennoch kaufen? Dürfen die Zeitschriften über indizierte Spiele berichten? Wir beantworten diese grundlegenden Fragen.

Das Thema Indizierung hat bei Computerspielen in den letzten Monaten hitzige Diskussionen ausgelöst, weil nicht erkennbar ist, nach welchen Kriterien Spiele als gefährlich eingestuft werden. Neben vermeintlich harmlosen Spielen setzt die BPS auch Simulationsprogramme auf die Indexliste. Damit werden Spiele verboten, die sich realistisch mit militärischen Operationen beschäftigen, während das Fernsehen in den Nachrichtensendungen allabendlich kriegsverherrlichende Bilder von Kriegsschauplätzen in der ganzen Welt zeigt. Dies hat nicht nur Programmierer und Händler verunsichert, sondern auch den Computeranwender.

Gregor Neumann, Redakteur unserer Schwesterzeitschrift HAPPY-COMPUTER, hat ein Interview mit Rudolf Stefen, dem Vorsitzenden der Prüfungskommission für jugendgefährdende Schriften geführt, um diese Unklarheiten zu beseitigen. Den Text des Interviews finden Sie auf Seite 10, doch widmen wir uns erst einmal der Frage, wie eine Indizierung zustande kommt.

Wer steckt eigentlich hinter der Bundesprüfstelle und welche Aufgaben hat sie?

Die Bundesprüfstelle ist eine kollegial, sachkundig und pluralistisch zusammengesetzte Bundesoberbehörde. Die Prüfstelle besteht überwiegend aus ehrenamtlich tätigen sachkundigen Bürgern (§ 9 GjS: Gesetz über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften). »Die Mitglieder sind an Weisungen nicht gebunden.« Die BPS entscheidet über die vorgelegten Indizierungsanträge. Antragsberechtigt sind nach §11 Absatz 2 GjS: die obersten Jugendbehörden der Länder, die Landesjugendämter und der Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit.

Barbaren und...

Anhand des Computerspiels »Barbarian — der mächtigste Krieger« von Palace Software (London) zeigen wir den Weg eines Computerspiels vom Antrag der Indizierung bis zur Erfassung im Bundesanzeiger (Entscheidung Nr. 3074 (V) vom 16.10.1987, bekanntgemacht im Bundesanzeiger Nr. 205 vom 31.10.1987).

Die Jugendämter der Stadt Neuss und des Landkreises Limburg-Weilburg beantragten:

```
Das Computerspiel
≫Barbarian – der
mächtigste Krieger≪
in die Liste der jugend-
gefährdenden Schriften
aufzunehmen.
```

Das Computerspiel Barbarian gehörte nach Ansicht des Stadtjugendamtes Neuss zu den »Sword-Fighting-Games«, die zur Gruppe der Actionspiele zählen. Zwei barbarische Schwertkämpfer stehen einander gegenüber, mit der Absicht, sich im Kampf zu töten. Als äußerst bedenklich wertet das Stadtjugendamt Limburg-Weilburg die Spielvariante, die durch Drücken der Feuertaste und Bewegen des Joysticks nach links bewirkt wird: Der Barbar dreht sich um die eigene Achse und trennt dem aufrecht stehenden, sich nicht schützenden und entsprechend positionierten Gegner den Kopf vom Körper. Dabei spritzt Blut und der Körper des Gegners wird von einem Gnom aus dem Bild gezogen. Die Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten des Spielers werden auf Ausweichen, Kämpfen und Töten begrenzt. Es besteht die Gefahr, daß durch das Versagen im Spiel Aggressionen erzeugt und aggressive Verhaltensweisen spielerisch eingeübt werden.

Die Mitglieder des Prüfgremiums haben das Computerspiel »Barbarian — der mächtigste Krieger« in die Liste jugendgefährdender Schriften aufgenommen. Dabei wurden folgende Gründe aufgeführt:

— Für jeden Betrachter ist zweifelsfrei einsichtig, daß »Barbarian« verrohend im Sinne von §1 Satz 2 GjS ist und aggressionssteigernde Eigenschaften hat. Der Spieler wird angehalten, sich an brutalen Kampf- und Tötungshandlungen aktiv zu beteiligen. Es stellt Kampf- und Tötungshandlungen als positiven Wert dar und läßt die kämpferische Auseinandersetzung mit dem Schwert als Bewährungsprobe für männliche Tugenden und heldische Fähigkeiten erscheinen. Das Kampffeld erscheint als einzigartige Möglichkeit, Anerkennung und Ruhm zu gewinnen.

— »Barbarian« hat aggressionssteigernde Eigenschaften. Bei

ZIERT



älteren Jugendlichen führt dieses Spiel zu physischer Verkrampfung, Ärger, Aggressivität und Konzentrationsschwierigkeiten. Aggressionsabbau kann nur außerhalb des Spieles stattfinden. Aggressive Verhaltensmuster werden spielerisch eingeübt.

— Ausnahme-Tatbestände im Sinne von §1 Absatz 2 GjS sind nicht ersichtlich (Gesetzestexte siehe Tabelle Seite 10).

— Ein Fall geringer Bedeutung schied wegen des hohen Maßes an Jugendgefährdung aus.

Die Indizierung eines Spiels hat auch Auswirkungen auf die redaktionelle Berichterstattung in Computerzeitschriften. Ein gutes Beispiel ist der Fall »Silent Service«. Vor seiner Indizierung stand das Spiel rund ein Jahr beständig in der Leser-Hitparade von HAPPY-COMPUTER. Das Programm rangierte auf dem vierten Platz, als es indiziert wurde. Die Situation änderte sich aber schlagartig, da eine namentliche Nennung des Titels in der Spiele-Hitparade als Werbung (§5 Absatz 2 GjS) gewertet worden wäre. Daraufhin verschwand der Titel aus der Rangliste. Eine Indizierung hat also auch negative Auswirkungen auf die Erfolgsaussichten eines Spiels, weil das betreffende Programm quasi totgeschwiegen wird. Dürfen Computerzeitschriften dennoch über die indizierten Spiele berichten? Zu dieser Frage stand uns Rechtsanwalt Dr. Wolfdieter Kuner (München) Rede und Antwort. Dr. Kuner vertritt einige Zeitschriftenverlage, wie beispielsweise Bauer in Hamburg, vor Gericht, wenn deren Objekte indiziert oder beschlagnahmt werden:

»Ein indiziertes Produkt, egal, ob es sich um ein Buch, Zeitschrift oder Videokassette handelt, unterliegt bestimmten Verbreitungs- und Werbebeschränkungen. Durch eine Indizierung wird kein Verkaufsverbot herbeigerufen, sondern nur eine Beschränkung. Eine Zeitschrift darf somit unter dem Ladentisch weiterverkauft werden, es darf nur nicht geworben werden. §5 Absatz 2 GjS besagt, daß eine indizierte Schrift nicht angepriesen, nicht angekündigt und nicht angeboten werden darf. Auf der anderen Seite ist aber klar, daß das GjS als Ganzes eine Ausnahme ist, siehe Artikel 5 Grundgesetz (GG: Meinungsfreiheit). Zum Schutze der heranwachsenden Jugend werden die im Grundgesetz Artikel 5 Absatz 1 genannten Grundrechte durch das GjS eingeschränkt:

Artikel 5 GG, Absatz 1: Jeder hat das Recht, seine Meinung in Wort, Schrift und Bild frei zu äußern und sich aus allgemein zugänglichen Quellen ungehindert zu unterrichten. Die Pressefreiheit und die Freiheit der Berichterstattung durch Rundfunk und Film werden gewährleistet. Eine Zensur findet nicht statt.

Man muß genau trennen zwischen einer Nennung des Produkts zu Werbezwecken und einer redaktionellen Nennung. Beispiel: Die BPS indiziert ein Buch eines bekannten Schriftstellers. Das Für und Wider der Indizierung wird heftig diskutiert. Am anderen Tag erscheint in der Tagespresse eine Stellungnahme dazu. Wenn man jetzt §5 Absatz 2 so auslegen würde, daß mit einem Werbeverbot auch ein Nennverbot des Titels verbunden ist, wie ein Bericht über ein indiziertes Erzeugnis, wäre damit die Pressefreiheit beschnitten. Der Grat zwischen Werbung und Redaktion ist ziemlich schmal.

Ein weiteres Beispiel: In einer bekannten Illustrierten stand ein Bericht über ein von der BPS indiziertes Produkt. Unter anderem wurde der Name des Produkts und der Hersteller zweimal genannt. Dies führte dazu, daß die beiden zuständigen Redakteure von der Strafkammer angeklagt und verurteilt wurden. Das Urteil ist aber auf Revision vom Bundesgerichtshof aufgehoben worden (Dezember 1986) und die beiden Redakteure wurden freigesprochen mit dem ganz klaren Hinweis, daß Redaktion mit Werbung nichts zu tun hat.

...Krieger

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß Redakteure über die Gründe für eine Indizierung eines Produkts berichten können, nur dürfen Sie in keinem Fall Werbung für das Produkt machen.

Wir werden dieses heiße Thema weiter verfolgen und Sie — soweit gesetzlich erlaubt — auf dem Laufenden halten.

St. Quinkertz/G. Neumann

Das AMIGA-Magazin bedankt sich herzlich bei Rudolf Stefen (Vorsitzender der Prüfungskommission für jugendgefährdende Schriften) und bei Rechtsanwalt Dr. Kuner für die Beantwortung unserer Fragen.

Gesetz über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften (GjS)
Auszug:

■ § 1 GjS

(1) Schriften, die geeignet sind, Kinder oder Jugendliche sittlich zu gefährden, sind in eine Liste aufzunehmen. Dazu zählen vor allem unsittliche, verrohend wirkende, zu Gewalttätigkeit, Verbrechen oder Rassenhaß anreizende sowie den Krieg verherrlichende Schriften. Die Aufnahme ist bekanntzumachen.

(2) eine Schrift darf nicht in die Liste aufgenommen werden

1. allein wegen eines politischen, sozialen, religiösen oder weltanschaulichen Inhalts;

2. wenn sie der Kunst oder der Wissenschaft, der Forschung oder der Lehre dient;

3. wenn sie im öffentlichen Interesse liegt, es sei denn, daß die Art der Darstellung zu beanstanden ist.

■ § 3 GjS

(1) Eine Schrift, deren Aufnahme in die Liste bekanntgemacht ist, darf nicht

1. einem Kind oder Jugendlichen angeboten, überlassen oder zugänglich gemacht werden,

2. an einem Ort, der Kinder oder Jugendlichen zugänglich ist oder von Ihnen eingesehen werden kann, ausgestellt, angeschlagen, vorgeführt oder sonst zugänglich gemacht werden,

3. im Wege gewerblicher Vermietung oder vergleichbarer gewerblicher Gewährung des Gebrauchs, ausgenommen in Ladengeschäften, die Kindern und Jugendlichen nicht zugänglich sind und von Ihnen nicht eingesehen werden können, einem anderen angeboten oder überlassen werden.

■ § 5 GjS

(1) Bei geschäftlicher Werbung darf nicht darauf hingewiesen werden, daß ein Verfahren zur Aufnahme einer Schrift in die Liste anhängig ist oder gewesen ist.

(2) Eine Schrift, deren Aufnahme in die Liste bekanntgemacht ist, darf nicht öffentlich oder durch Verbreiten von Schriften angeboten, angekündigt oder angepriesen werden.

■ § 9 GjS

(1) Die Bundesprüfstelle besteht aus einem vom Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit ernannten Vorsitzenden, je einem von jeder Landesregierung zu ernennenden Besitzer und weiteren vom Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit zu ernennenden Beisitzern.

(2) Die vom Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit zu ernennenden Beisitzer sind den Kreisen

1. der Kunst
2. der Literatur
3. des Buchhandels
4. der Verlegerschaft
5. der Jugendverbände
6. der Jugendwohlfahrt
7. der Lehrerschaft und
8. der Kirchen, der jüdischen Kultusgemeinden und andere Religionsgemeinschaften, die Körperschaften des öffentlichen Rechts sind, auf Vorschlag der genannten Gruppen zu entnehmen.

■ § 11 GjS

(1) Die Bundesprüfstelle entscheidet über die Aufnahme in die Liste.

(2) Die Bundesprüfstelle wird nur auf Antrag tätig. Der Bundesminister für Jugend, Familie und Gesundheit wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates zu bestimmen, wer antragsberechtigt ist.

■ § 19 GjS

(1) Wird eine Schrift in die Liste aufgenommen oder von ihr gestrichen, so ist dies unter Hinweis auf die zugrundeliegende Entscheidung für das Bundesgebiet bekanntzumachen.

(2) Bekanntmachungen für das Bundesgebiet erfolgen im Bundesanzeiger.

INTERVIEW

Warum und wie werden Computer-Spiele indiziert? Rudolf Stefen (62), seit 1962 Vorsitzender der Prüfungskommission für jugendgefährdende Schriften, stand uns Rede und Antwort.

AMIGA: Herr Stefen, was ist der Sinn der Indizierung?

Stefen: Kindern und Jugendlichen den Zugriff auf gefährliche Schriften zu verhindern, oder zumindest ein schlechtes Gewissen auszulösen, wenn sie es trotzdem tun. Vor allem aber sollen die Anbieter und Hersteller sensibilisiert werden, auf die berechtigten Anliegen der Kinder Rücksicht zu nehmen. Das heißt, jugendgefährdende Medien erst gar nicht herzustellen, oder wenn sie es tun, nur vertriebsbeschränkt.

AMIGA: Aber durch Raubkopien kann sich jeder die Programme besorgen. Nutzt dann ein Verkaufsverbot etwas?

Stefen: Das sicher nicht. Es sensibilisiert die Hersteller. Wir hatten kaum 50 Programme indiziert, da tauchten zu meiner Überraschung drei amerikanische Software-Anbieter auf und wollten wissen, was sie dürften und was nicht. Sie baten mich, die Programme vorher zu prüfen, bevor sie auf den Markt kommen, damit sie hinterher keinen Ärger bekommen. Deutlicher kann man die Wirkung der Indizierung nicht herausstellen.

AMIGA: Anhand welcher Maßstäbe beurteilen Sie, ob zum Beispiel eine Simulation zu gewalttätig ist?

Stefen: Gewalt an sich reicht zur Indizierung nicht aus. Da müssen noch andere Zutaten der Lerntheorie hinzukommen. Denn Gewalt ist ebensowenig jugendgefährdend, wie die Darstellung des nackten menschlichen Körpers. Es müssen von der Darstellung Lernprozesse ausgehen oder Krieg und Gewalt verherrlicht oder verharmlost werden. Das heißt, nur weil Gewalt oder Krieg zu sehen ist, darf nicht automatisch auf Gewaltverherrlichung geschlossen werden. So einfach ist das nicht.

AMIGA: Wo liegt bei einem Computerspiel die Grenze zwischen Action und Gewaltverherrlichung?

Stefen: Das kann man theoretisch schlecht sagen. Wenn Gewalt selbstzweckhaft als sinnvolles Lösungsmittel für menschliche Konflikte oder Probleme dargestellt wird, dann sind wir schon in diesem Bereich.

AMIGA: Wie kommt es zu einem Verfahren?

Stefen: Erste Voraussetzung ist, daß ein Jugendminister oder ein Landesjugendamt — davon gibt es 600 — schriftlich einen Indizierungsantrag an uns stellt, unter Beifügung eines Prüfobjektes. Das ist das Spiel oder Buch, das sie indiziert sehen möchten. Der Antrag muß eine kurze Inhaltsangabe des Spiels oder Buches enthalten, sowie eine rechtliche Begründung, warum der Antragsteller das Buch für jugendgefährdend hält. Ich — oder mein Stellvertreter — prüfe dann, ob der Fall vor dem 3er- oder dem 12er-Gremium behandelt werden soll.

AMIGA: Wie unterscheiden sich die Gremien?

Stefen: Ins 3er-Gremium kann der Antrag nur gehen, wenn die Jugendgefährdung offenbar ist oder die Sache eilt. Sonst muß es dem 12er-Gremium vorgelegt werden. Als nächster Schritt werden Autor und Verlag, sofern deren Adresse und Anschrift bekannt ist, vom Antrag unterrichtet, und wann vor dem 12er-Gremium verhandelt wird. Zur mündlichen Verhandlung können Firmenvertreter, Autoren, Rechtsanwälte etc. kommen, müssen aber nicht.

Dann läuft wie vor Gericht ein objektives Verfahren. Dabei geht es nicht gegen den Autor oder den Verlag, sondern nur um das Produkt. Am Ende gibt es wie bei einem Gericht eine Beratung und eine Abstimmung. Die sind geheim, während das Verfahren öffentlich ist. Am Ende wird die Entscheidung verkündet und schriftlich begründet. Mit der Veröffentlichung im Bundesanzeiger treten die Kinder-, Jugend-, Vertriebs- und Werbeverbote ein.

AMIGA: Wie setzt sich das Gremium zusammen?

Stefen: Das sind Gruppenbeisitzer, nämlich Vertreter der Künstler, der Schriftsteller, der Buchhändler und Verlage auf der einen Seite, Jugendverbände, die Jugendwohlfahrt, die Lehrerschaft, die Kirchen und Vertreter der Länder auf der anderen Seite. Die Gruppenbeisitzer werden vom Bundesfamilienministerium auf drei Jahre ernannt, mit der Möglichkeit zur Wiederbenennung. Es sind alles ehrenamtliche Leute, auch das gibt es noch heute.

Mit Rudolf Stefen sprach HAPPY-COMPUTER-Redakteur Gregor Neumann

Anschrift: Bundesprüfstelle für jugendgefährdende Schriften, Postf. 200355, 5300 Bonn 2, Tel.: 0228/356021

DIGI-VIEW GOLD



1.



2.



Ein Digi-View-Gold-Bild mit 4096 Farben

3. Besser geht's nicht

Das neue Digi-View-Gold-System ist einer der besten Video-Digitizer, den es für den Amiga gibt. Punkt. Kaum ein anderes System reicht an unseres heran. Warum? Das Geheimnis hinter dem Digi-View-Gold-System sind die 2,1 Millionen Farbtöne, die im Speicher abgelegt werden und von denen schier unglaubliche 100000 gleichzeitig auf dem Schirm erscheinen können.

Bedienkomfort ist eine Selbstverständlichkeit für uns. Stellen Sie die Videokamera auf ein Motiv oder eine Vorlage scharf ein, und in wenigen Sekunden macht Digi-View Gold eine Amiga-Grafik mit brillanter Farbdarstellung und einmaliger Bildschärfe daraus. Ob Sie nun Grafiken für den Desktop Publishing-Bereich, für Präsentationen, Videoshows oder einfach nur zum Spaß machen, Digi-View erlaubt das Erstellen eindrucksvoller Bilder mit erstaunlich wenig Aufwand.

Digi-View Gold wurde speziell für den Amiga 500 und für den Amiga 2000 entworfen und paßt deshalb direkt an die Parallelschnittstelle. Die leistungsfähige Bildbearbeitungssoftware (Version 3.0) von Digi-View Gold erlaubt das Einstellen von Farbton und Bildschärfe, das Mischen von Bildern, das Einstellen der Helligkeit und die Anfertigung von Liniengrafik für Desktop Publishing-Zwecke.

Für den Betrieb mit dem Amiga 1000 ist ein Konverter erforderlich. Die Videokamera gehört nicht zum Lieferumfang. NewTek bietet getrennt eine Videokamera, ein Stativ und das automatische Digi-Droid-Filter für Digi-View Gold an. Rufen Sie uns unter 001-913-354-1146 an, wenn Ihr Fachhändler unser Produkt nicht führt. Digi-View ist ein Warenzeichen von NewTek, Inc. Amiga ist ein Warenzeichen von Commodore-Amiga, Inc. Wenn Sie ein Mitglied im New Friends of NewTek Club werden möchten, schreiben Sie an folgende Adresse: NewTek, 115 West Crane, Topeka, Kansas 66603, USA.

Nur Digi-View Gold:

- Arbeitet mit allen Amiga-Auflösungen von 320x256 PAL bis zu 768x580 PAL.
- Arbeitet mit 2 bis zu 4096 Farben (inklusive reduzierter Intensität).
- Arbeitet nach dem Enhanced HAM-Verfahren für superfeine Detaildarstellungen.
- Ist 100 Prozent IFF-kompatibel und arbeitet mit jeder Grafiksoftware zusammen.
- Digitalisiert mit 21 Bits per Pixel (2,1 Millionen Farbtöne) und erzielt dadurch höchstqualitative Bilddarstellungen.
- Verfügt über ein Rasterverfahren, mit dessen Hilfe bis zu 100000 Farbtöne gleichzeitig dargestellt werden können.
- Verfügt über ein leistungsfähiges Editierprogramm zur umfangreichen IFF-Bildbearbeitung.

Wenn Sie einfach – eins, zwei, drei – grafische Darstellungen höchster Qualität für Ihren Amiga machen wollen, benötigen Sie die neueste Version eines der meistverkauften Video-Digitizersysteme aller Zeiten: Digi-View Gold.

NUR 410,– DM

Digi-View Gold erhalten Sie
bei Ihrem Amiga-Fachhändler
oder rufen Sie 001-913-354-1146 an



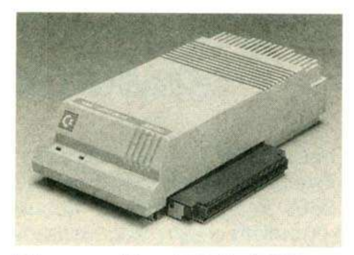
COMDEX '88

Auf der Herbst-COMDEX '88 in Las Vegas stellte Commodore einige neue Amiga-Produkte vor:

Die Festplatte A590 für den Amiga 500 ist mit einem SCSI-Controller ausgestattet, mit dem unter Kickstart 1.3 ein Booten von Festplatte möglich ist. Mit diesem Controller, der mit 2 MByte RAM aufrüstbar ist, lassen sich bis zu sieben weitere SCSI-Geräte betreiben.

Auf der Basis des Amiga 2000 wurde der Amiga 2000 HD vorgestellt, der mit 1 MByte RAM, einem Diskettenlaufwerk und einer 40-MByte-Festplatte (28 ms) ausgestattet ist. Als Controller wird der A2090A (autobootfähig) verwendet.

Die neue Grafikkarte kann bei einer Auflösung von 1024 x 1024 Pixeln 256 aus 16 Millionen Farben darstellen. Laut Angaben von Commodore soll die Grafikkarte unter Helios (Transputerbetriebssystem) ansprechbar sein. *sq*



Die neue Hard-Disk A590

Superback

Unter dem Namen »Superback« bringt die Disk Company ein Backup-Programm für den Amiga auf den Markt. Sowohl auf dem Cover als auch im Handbuch fällt auf, daß das Programm »dreisprachig« ausgeliefert wird. Das Handbuch ist in englischer, französischer und deutscher Sprache gehalten. Diese Internationalität setzt sich sogar auf der Diskette fort. Auch das Programm Superback wartet mit einer Version in der jeweiligen Sprache auf. Die Anleitung ist in acht Abschnitte unterteilt. Vom Erstellen einer Sicherheitskopie des nicht kopiergeschützten Programms, über eine ausführliche Beschreibung von Superback bis zu einem Stichwortverzeichnis sind alle wichtigen Punkte vorhanden. Nicht nur von Festplatten auf der Amigaseite (DH) oder von Amigapartitionen einer PC-Festplatte (JH) lassen sich Daten sichern. Von jedem physikalischen (DH, JH, RAM...) oder logischen (SYS, FONTS, LIBS...) Laufwerk können Daten gesichert werden. Vor dem Beginn des Backups lassen sich nicht gewünschte Schubladen oder einzelne Dateien von der Speicherung ausschließen. Superback zeigt jeweils an, wie viele Dateien gewählt sind, wieviel Speicherplatz sie in Anspruch nehmen und wie viele Disketten für das Backup benötigt werden. Der Anwender kann sich somit vor Beginn der Speicherung überzeugen, ob er genügend freie Disketten bereitgelegt hat. Superback erkennt das »Archive-Flag«. Dieses Erkennungsbit wird automatisch bei einem Backup gesetzt und ermöglicht so ein differenzierteres Wiederherstellen. Weiterhin läßt sich beim Backup eine »Verify«-Funktion einsetzen, die die Speicherdiskette auf Datensicherheit überprüft. Superback verwendet sowohl zur Speicherung als auch zum Wiederherstellen der Festplatte nur das interne Laufwerk DF0. *Dieter Meyer/jk*

Disc Company, 1 Rue du Dome, F-75116 Paris
Preis: 169 Mark





Herausragende Grafiken bei »Sword of Sodan«

Sword of Sodan

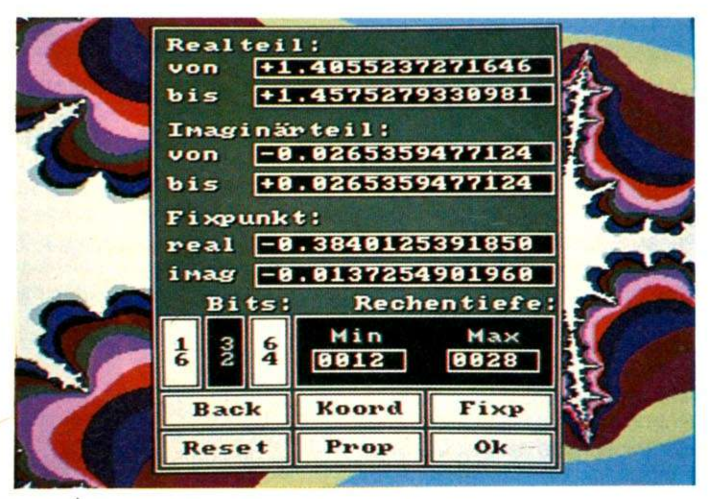
Seit einigen Monaten angekündigt und mit hervorragenden Grafiken beworben, ist »Sword of Sodan« von Discovery jetzt erhältlich. Das Kampfspiel mit viel Action kann grafisch voll überzeugen und wie ehemals »Defender of the Crown« nicht nur Spielefreunde in Erstaunen versetzen. Leiten Sie die Kämpfer mit Sodans Schwert auf dem gefahrvollen Weg, des Vaters Schloß wieder aus den Klauen des Erzbösen Zora zu befreien. *jk*

Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699, Preis: 89 Mark

Grafikdisketten

Gleich zwei Firmen bringen in diesem Monat Zusatzdisketten für Desktop Publishing oder grafikfähige Textverarbeitungen heraus. Vom Software-Studio Plieth, Köln, kommt das »Illustrations-Set #1«. Auf der Diskette befinden sich 400 zweifarbige Kleingrafiken zum Preis von 79 Mark. Das Swiss Graphic Design Team bringt sechs Disketten mit über 1000 Bildchen zum Preis von 99 Mark. Der Versand erfolgt auch nach Deutschland per Nachnahme. *jk*

Software-Studio Plieth, Bergisch Gladbacher Str. 696, 5000 Köln 80, Tel. 02203/24453
Swiss Graphic Design Team, Postfach 201, CH-3072 Ostermundingen



Der Requester zur Einstellung aller Grafikberechnungen

Fraktal-Generator

Für alle Freunde von fraktalen Grafiken ist bei DMV der Amiga Fraktalgenerator 3D erschienen. Damit lassen sich Mandelbrot- und Julia-Mengen in räumlicher Darstellung auf den Bildschirm bringen. Das komfortable Programm läßt eine freie Wahl des Blickwinkels sowie der Ausschnittsvergrößerung zu. Mit einem Farben-Requester und der Farbwechseloption können bunte Animationen erstellt werden. Speichern der Grafiken nach dem IFF-Standard ist ebenfalls vorgesehen. *jk*

DMV, Postfach 250, 3440 Eschwege, Tel. 05651/8702
Preis: ca. 70 Mark

Amiga-Bremse

Computer Ecke bietet ein Modul an, mit dem die Geschwindigkeit des Amiga stufenlos geregelt werden kann. Dies eignet sich besonders bei schwierigen Spielen. Des weiteren läßt sich durch Umlegen eines Schalters der Amiga anhalten. Das Modul wird in den Expansion-Port gesteckt. *sq*

Computer Ecke, Stresemannring 7, 6070 Langen, Tel. 06103/24245
Preis: Amiga 500 rund 70 Mark
Amiga 1000 rund 60 Mark



NEU

NEC Pinwriter P6/P7 plus.
Mehr Schriften, mehr Speicher, mehr Möglichkeiten.

80 KB — 80 KByte Pufferspeicher. Bis zu 50 Seiten ausdrucken, ohne den Computer zu blockieren.

COLOR — Farbe einfach nachrüstbar. Carbonbänder für noch besseres Schriftbild.

24 N — 24 Nadeln für hochauflösende Grafik und exzellente Schriftbilder.

Schrift — Spezialschriften und -zeichensätze auf Steckkarten, z. B. Super-Letter Quality, OCR-B, Barcode.

P — Praktische Papier-Parkposition: Das Endlospapier bleibt auch beim Einzelblattdruck im Drucker.

7 Schriften — Sieben einzeln anwählbare Profischriften: Times, Helvette, Prestige Elite, ITC Souvenir, Draft Gothik, Bold PS, Courier.

i — Ausführliches deutsches Handbuch mit Drucker-Software (incl. PINPLOT). NEC-Hotline-Service für schnelle Informationen.

Bitte besuchen Sie uns in Halle 6/Stand G 32/H 45
HANNOVER MESSE CeBIT '89
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
8. – 15. MÄRZ 1989

Die neuen NEC Pinwriter P6/P7 plus sind das Ergebnis konsequenter Weiterentwicklung der bewährten und zuverlässigen Bestseller P6 und P7: Einfache Bedienung, viele Schriftarten und enorm große Speicher. Beide Drucker sind blitzschnell (bis zu 265 Zeichen/Sek.) und garantieren bei einer hohen Auflösung von 360 x 360 dpi feine Grafik- und Schriftdarstellungen, die den Namen „Letter Quality" wirklich verdienen.

NEC



Weitere Informationen erhalten Sie von: NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Straße 4, 8000 München 80, Tel: 0 89/9 30 06-0, Telefax: 0 89/93 77 76/8, Telex: 5 218 073 und 5 218 074 nec m

Basic und Spiele

Das dritte AMIGA-Sonderheft ist da. Diesmal dreht sich alles um die ewig junge Programmiersprache Basic und um Spiele.

In einer großen Übersicht stellen wir die besten Spiele für den Amiga vor. Bei der Auswahl wurden nicht nur brandneue Renner wie »Hybris« oder »Interceptor«, »Shanghai« oder »Bard's Tale« berücksichtigt, auch faszinierende Klassiker wie den »Pinball Wizard« finden Sie dort.

Fehlt Ihnen in der Zeit nach Weihnachten das Taschengeld für teure kommerzielle Spiele? Dann sind die Listings im Sonderheft genau das Richtige für Sie. Gleich zehn Spiele, die alle ohne zusätzlichen Compiler oder Assembler einzugeben sind, haben wir für Sie vorbereitet.

Die spannende Simulation »Broker« führt Sie auf das glatte Börsenparkett. Ein toller Fußball-Manager, verschiedene Geschicklichkeitsspiele sowie ein schnelles und realitätsnahes Tischtennis lassen keine Wünsche offen.

Die Programmiersprache Basic liegt jedem ausgelieferten Amiga bei. Basic ist auf dem Amiga nach wie vor die am häufigsten verwendete Sprache. Dennoch blieben viele ihrer Möglichkeiten bisher ungenutzt. Gerade fortgeschrittene Programmierer wünschen sich, die vorhandenen Routinen des Betriebssystems zu verwenden. Ein ausführlicher Kurs erschließt die Libraries für den Basic-Programmierer. Viele Beispiele ebnen den Weg zur trickreichen und schnellen Programmierung.

Ein zweiter Kurs beschäftigt sich mit der modularen Programmiertechnik. Standard-Algorithmen werden Schritt für Schritt entwickelt und als universell nutzbare Unterroutinen aufgebaut.

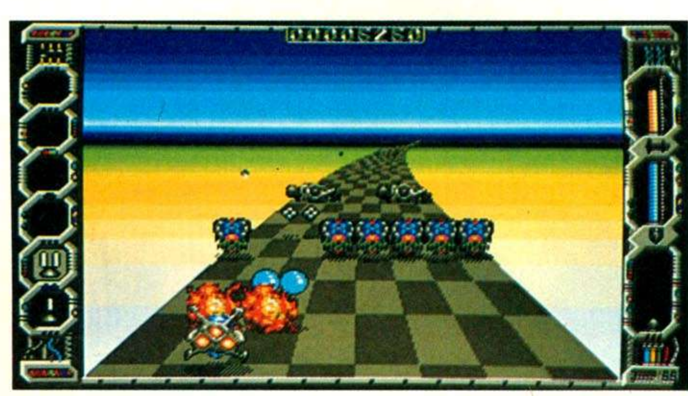
Neben den beiden Kursen vergleichen wir alle aktuellen Basic-Dialekte — True Basic, GFA-Basic, F-Basic und Amiga-Basic.

Das AMIGA-Sonderheft 3 ist seit dem 18.1.1989 im Handel.

Eliminator

Hewson Consultants ist ein Spieleproduzent aus England, der sich mit fast allen Computertypen beschäftigt. Hervorstechendes Merkmal aller Hewson-Produktionen: sie sind schnell. Die meist rasanten Action-Spiele bringen Grafik-Scrolling und Sprite-Bewegungen in Höchstgeschwindigkeit. Für den Amiga ist dabei der »Eliminator« herausgekommen: ein Baller-Spiel mit 3D-Effekt. Wer wirklich einmal schnelle Grafik auf dem Amiga sehen will, der sollte sich auf keinen Fall den Eliminator entgehen lassen. Programmiert wurde der Super-Renner von John Phillips, der schon mit Hewsons »Nebulus« auf dem Amiga für Furore sorgte. *jk*

Soyka, Hattinger Str. 685, 4630 Bochum, Tel. 0234/49825, Preis: ca. 60 Mark



Rasante Ballerei mit dem Eliminator von Hewson

BootRAM-Disk

Ab sofort brauchen Besitzer des Amiga 500/2000 keine aufwendigen Hardware-Basteleien mehr durchzuführen, um in den Genuß eines automatisch startenden Computers zu kommen. Mit der BootRAM-Disk von Soltau Electronics soll auch für fest im Amiga eingebaute Kickstart-ROMs der Version 1.2 ein Booten möglich sein. Vorbei sind damit die Zeiten, in denen dies nur den Besitzern von Amiga 1000-Modellen mit ladbarem Kickstart 1.3 vorbehalten war. Die BootRAM-Disk läuft komplett unter Kickstart 1.2 und bietet eine resetfeste RAM-Disk, aus der nach einmaligem Installieren bei jedem Reset ohne Diskette geladen werden kann. *jk*

Soltau Electronics, Esplanade 39, 2000 Hamburg 36, Tel. 040/340445, Preis: ca. 50 Mark

Access-64

Viele Amiga-Besitzer haben zu Hause noch einen C 64 nebst Peripherie. Mit »Access-64« bietet sich eine preiswerte Möglichkeit, die Floppylaufwerke 1541 und 1571 sowie serielle Drucker aus der MPS-Reihe am Amiga zu betreiben. Ein kleiner Adapter-Stecker am Parallelport öffnet dem Amiga die Welt zur C 64-Peripherie. Mit verschiedenen Programmen können Disketten formatiert und kopiert werden. Dabei kann das serielle Laufwerk unter Intuition als Disk-Icon angesprochen werden. Interessant ist Access-64 für alle, die viele Texte auf dem C 64 geschrieben haben und sie nun auf den Amiga kopieren wollen. Mittels eines Filters werden C 64-ASCII-Files auf das Amiga-Format konvertiert. Leider bieten nur wenige C 64-Programme eine ASCII-Speicherung an. Wer Texte von Vizawrite konvertieren will, braucht einen eigenen Filter (siehe AMIGA-Magazin 9/87, Seite 53). Über ein neues parallel.device ist auch ein Anschluß von MPS-Druckern kein Problem. Allerdings wird kein Grafikausdruck unterstützt.

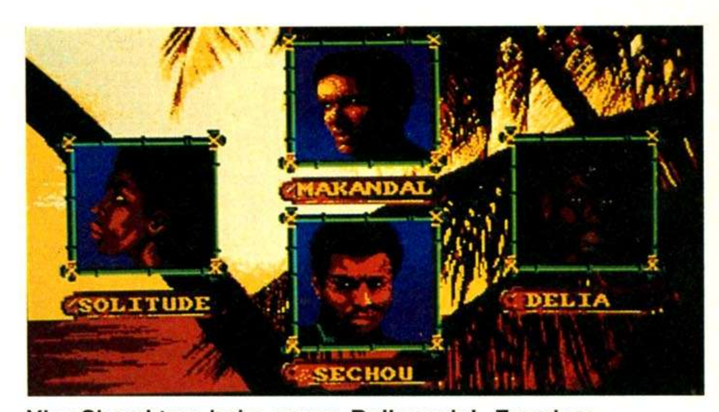
Bernhard Carli/jk

Precision Software, Am Marktplatz 10, 8033 Planegg, Tel. 089/8573014, Preis: 119 Mark

Lernsoftware

Heureka Teachware erweitert seine Produktpalette um Lernprogramme für den Amiga. Das Mathematikprogramm Zenon für 99 Mark soll den Schülern der gymnasialen Oberstufe oder Fachhochschule die Kurvendiskussionen erleichtern. Zenon analysiert zusammengesetzte Funktionen oder Verknüpfungen von bis zu drei Funktionen. »Learning Englisch — Modern Course 1 bis 6« ist eine Schulbuchreihe aus dem Klett-Verlag. Heureka Teachware bietet für 79 Mark zu jedem Buch eine Lerndiskette an. Auf Diskette sollen sich etwa 1200 Vokabeln einschließlich deutscher Synonyme befinden. Mit Übungssätzen lernt der Schüler nicht nur die Grundform, sondern auch sämtliche Beugungsformen einschließlich unregelmäßiger Verben. Für die Reihe »Etudes Françaises« (Gymnasium 7. bis 10. Klasse) aus dem Klett-Verlag will Heureka Teachware einen ähnlichen Kurs herausgeben. *pa*

Heureka Teachware, Ostermann-Verlag, Paul-Hösch-Str. 4, 8000 München 60, Tel. 089/8201200



Vier Charaktere beim neuen Rollenspiel »Freedom«

Freedom

Die französische Software-Firma Coktel Vision ist bekanntgeworden durch den besonderen Stil ihrer Adventures. Viele Rollenspiel-, Strategie- und Action-Elemente zeichneten schon »Mewilo« aus. Dessen Nachfolger ist jetzt unter dem Titel »Freedom« erhältlich. Mehrere Spielfiguren können dabei im Kampf gegen die Sklavenherrschaft des achtzehnten Jahrhunderts geführt werden. Das Spiel ist komplett mit deutscher Anleitung und Menüführung ausgestattet. *jk*

Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699, Preis: 66 Mark

AMIGA SOFTWARE EXTRA

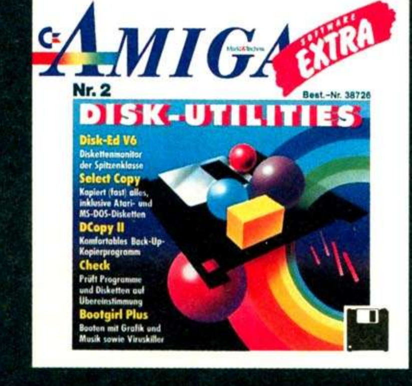
Markt&Technik

Amiga Extra Nr. 1: Grafik
Drei Programme, die die außergewöhnlichen Fähigkeiten des Amiga 500, 1000 und 2000 nutzen.
CADos 3-D: Konstruktion und Rotation dreidimensionaler Körper.
Funktionsplotter: Grafische Auswertung komplexer Funktionen.
Fractal Construction Kit: Bilder einer fremden Welt.
Bestell-Nr. 38708
DM 49,–* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

Amiga Extra Nr. 2: Disk Utilities
DiskEd, Select Copy, DCopyII, Check, Bootgirl Plus.
Hilfsprogramme, die Ihnen den Umgang mit den Daten auf Ihren Disketten erheblich vereinfachen. Mit einem Super-Diskeditor ist es ein leichtes, versteckte und verlorene Daten aufzuspüren und zu rekonstruieren.
Bestell-Nr. 38726
DM 49,–* (sFr 45,-*/öS 490,-*)

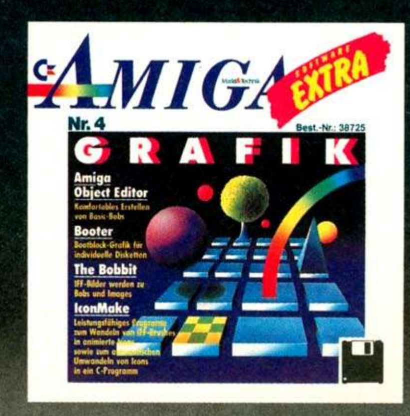
Amiga Extra Nr. 3: Spiele
Bliff: Eine ausgeklügelte Variante des Billards. Quadriga: Ein Spiel für Denker, angelehnt an das berühmte »Vier Gewinnt«. Wikinger I: Ein Strategiespiel, angesiedelt im 10. Jahrhundert. Maximal fünf Spieler taktieren um die Sicherung und die Vergrößerung ihres Heimatlandes.
Bestell-Nr. 38724
DM 49,–* (sFr 44,-*/öS 490,-*)







Amiga Extra Nr. 4: Grafik
Amiga Object Editor: Spielerisch Bobs erzeugen. Animation inbegriffen. The Bobbit: IFF-Bilder in Bobs und Images verwandeln oder mit dem eingebauten Malprogramm erstellen. Iconmake: Generieren von animierten Icons und deren Wandel in C-Programme. Booter: Bootblock-Grafik par excellence.
Bestell-Nr. 38725
DM 49,–* (sFr 44,-*/öS 490,-*)



Amiga Extra Nr. 5: Spiele
Spannende Unterhaltung mit vier Super-Spielen! Breaking out: Actionspiel mit schneller Grafik und tollem Sound. Decoder: Verwandeln Sie Ihren Amiga in eine Morsestation. Megamind: Anregende Unterhaltung für kluge Köpfe. Wikinger II: Spannendes Strategiespiel, angesiedelt im Mittelalter.
Bestell-Nr. 38752
DM 49,–* (sFr 44,-*/öS 490,-*)

* Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie im Computerfachgeschäft, in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel und in Ihrer Buchhandlung.



Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0.
SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656.
ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0;
Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526;
Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

CMI Vertrieb

Die Produkte des amerikanischen Hardware-Herstellers Creative Microsystems (CMI) sind ab Januar bei Intelligent Memory im Vertrieb (siehe auch AmiExpo-Bericht in Ausgabe 12/88, Seite 8). Die Prozessor-Accelerator-Karte ist mit einem 14,32 MHz getakteten 68000-Prozessor bestückt und kostet 498 Mark. Komplett mit 68881-Coprozessor kostet das Board 998 Mark. Eine Leistungssteigerung des Amiga bis zu 50 Prozent ist möglich.

Ein MIDI-Interface mit zusätzlichem Sync-Ausgang wird für 169 Mark verkauft und ist auch als Steckkarte für den Amiga 2000 erhältlich. *jk*

Intelligent Memory, Borsigallee 18, 6000 Frankfurt, Tel. 069/41 00 71

AmiExpo kommt

Alexander Glos, der Veranstalter der amerikanischen Amiga-Messe, teilte auf der Entwickler-Konferenz in Frankfurt mit, daß im Herbst eine AmiExpo in Deutschland stattfinden soll. Als Termin nannte er gegenüber dem AMIGA-Magazin den 8. bis 10. September. Ort der Veranstaltung wird voraussichtlich Offenbach sein. *ub*

Virus Infection Protection

Ein neues kommerziell vertriebenes Antivirus-Programm ist VIP (Virus Infection Protection = Schutz vor Virus-Infektion). Die bisher bekannten Amiga-Viren arbeiten über den Bootblock einer Diskette. Einige Originalprogramme haben aber einen Lader im Bootblock, der von einem Virus zerstört wird. Dadurch wird das Original unbrauchbar. Besonders bei Spielen von Psygnosis (Terrorpods, Obliterator) oder älteren Titeln von Electronic Arts (Archon) taucht dieses Problem auf. An dieser Stelle greift VIP ein. Das Grundprinzip ist einfach: Um sich vor unangenehmen Überraschungen durch Viren zu schützen, wird die komplette Bootblock-Information des Originals, die bei einer Virus-Infektion zerstört werden könnte, in eine Datei gespeichert. Sollte ein Virus das teure Original verseuchen, so ersetzt man den Bootblock einfach wieder mit der zuvor gespeicherten Kopie. Mit Menüs wird das Speichern und Hervorholen der Bootblöcke verschiedener Disketten zum Kinderspiel. Jede gespeicherte Diskette bekommt eine »VIP-ID«, die mit einem kleinen Aufkleber auf die Diskette geklebt wird und zur schnellen Auffindung des richtigen Bootblocks dient. Mit Hilfe eines weiteren Menüpunktes lassen sich Disketten auf Viren-Befall prüfen. Per Mausklick macht man dem Programm neue Viren bekannt, um es immer auf aktuellem Stand zu halten. Obwohl das Programm seine Aufgabe gut erfüllt, ist es als Vorbeugung gegen Viren kaum sinnvoll. Da VIP nicht ständig im Hintergrund läuft und jede eingelegte Diskette prüft, bleiben verseuchte Disketten unerkannt. Es ist umständlich, mit VIP regelmäßig seine Disketten zu überprüfen. Deshalb sollte auf alle Fälle noch ein richtiges Antivirus-Programm als Task mitlaufen. VIP lohnt sich für Leute, die viele Disketten mit modifiziertem Bootblock haben und auf Nummer Sicher gehen wollen.

Andreas Lietz/jk

Discovery Software International, 163 Conduit Street, Annapolis, MD 21401
Preis: ca. 50 Dollar

Diamond und Silver

Exklusiv bei Intelligent Memory ist die neue Version 3.0 des Ray-Tracing-Programms Turbo Silver im Vertrieb. Das vom amerikanischen Hersteller Impulse entworfene Programm ist mit einem deutschen Handbuch versehen und unterstützt die PAL-Bildschirmauflösung. Das Programm ist von sich aus voll kompatibel zum 68020-Prozessor und 68881-Coprozessor. Das Silver-Zusatzmodul »Terrain« wird inzwischen zum Preis von 79 Mark ausgeliefert. Damit wird das Entwerfen von 3D-Fraktalen für Silver wesentlich vereinfacht. Ab Januar soll auch das Landscape-Modul für 198 Mark erhältlich sein. »Diamond« nennt sich das erste Amiga-Zeichenprogramm, das direkt einen zum Lieferumfang gehörenden Hardware-Digitizer ausnutzt. Es arbeitet mit 2 bis 4096 Farben. Grafiken werden über eine Videokamera eingelesen. Für den Anschluß eines Videorecorders muß ein RGB-Farbsplitter angeschlossen werden. In einer Profi-Version von Diamond ist der Splitter bereits enthalten. *jk*

Intelligent Memory, Borsigallee 18, 6000 Frankfurt, Tel. 069/41 00 71
Diamond: 299 Mark
Diamond/Splitter: 598 Mark
Turbo Silver 3.0: 389 Mark

TELEX AMIGA TELEX AMIGA TELEX

Transfer-Farbband
(A) Interessieren Sie sich für die Gestaltung von Grafiken auf Kleidungsstücken? Auch mit dem Amiga können Sie T-Shirts und Ähnliches bedrucken. Alles was Sie brauchen, ist das Farbband »Compedo«, das den Druck mit Spezialfarbe ermöglicht. Die Motive werden aufgebügelt.

RGB-Splitter
(B) Von Creative Video kommt ein RGB-Splitter unter der Bezeichnung RGB2 auf den Markt. Das Gerät ist speziell für den Betrieb mit der Digi View-Hardware ausgelegt. Es bietet einen Gender Changer und läßt sich automatisch von Digi View 3.0 steuern.

Antivirus IV
(C) Ein besonderes Anti-Virus-Programm erscheint bei Combitec. Der Antivirus IV läßt Sie nicht nur Boot-Blöcke untersuchen, sondern zeigt die Vektoren Cold-, Cool- und Warm-Capture sowie den KickTagPointer an.

Super Sorter 1.4
(D) Das Diskettenverwaltungsprogramm Super Sorter ist in einer neuen Version verfügbar. Ein Update ist gegen Einsendung der Original-Diskette mit Anleitung und einem Betrag von 20 Mark zu ordern.

Sound und MIDI
(E) Aus Dänemark stammt die Sampling-Hardware »Sound Processor SP8«. Das Besondere an diesem Digitalisierer ist die externe Spannungsversorgung mit extra 12-Volt-Netzteil sowie seine Stereo-Fähigkeit.

Maraude It Professional
(F) Das erfolgreiche Kopierprogramm Parameter Copy wird von Cachet zusammen mit X-Copy zum Preis von etwa 50 Mark vertrieben. Name des Pakets: Maraude It Professional. Updates können beim Hersteller angefordert werden.

Zeichensatz
(G) Wer noch interessante Schriften für die Textverarbeitung sucht, der sollte sich einmal die Diskette »Zeichensatz« vom Software-Versand Müller ansehen. Für 16 Mark sind darauf 57 verschiedene Fonts gesammelt.

Disk Mechanic
(H) Für umfangreiche Reparaturen an beschädigten Datenbeständen sorgt der Disk Mechanic. Viele nützliche CLI-Kommandos und mehrere Hilfsprogramme geben optimale Kontrolle über fehlerhafte Dateien und Disketten.

Disketten griffbereit
(I) Ein Plastikhalter für vier Disketten ist bei Hagenau Computer im Vertrieb. Die »Plonker Box«, die sich direkt an oder neben den Computer/Monitor heften läßt, hält wichtige Disketten wie die Workbench ständig griffbereit. Preis: 15 Mark.

Amiga Tools 1.2
(J) Von CSJ gibt es eine neue Version der bekannten Amiga Tools. Formatieren bis 82 Tracks und mehr Sicherheit mit dem Virusfinder wurden in Hilfsprogramme integriert.

Sound Quest
(K) Weitere Editor-Programme für verschiedene Synthesizer sind von Sound Quest entwickelt worden. Darunter befinden sich bekannte Module für Korg M1, Yamaha FB-01, Oberheim Matrix-6 und Kawai K1. Ein Katalog kann angefordert werden.

Grafik-Wettbewerb: 5000 Franken zu gewinnen
(L) Die Musica AG, Schweiz, veranstaltet im Rahmen der »Maxell Art Collection '89« einen Computergrafik-Wettbewerb. Der erste Preis ist mit 5000 Franken dotiert. Einsendeschluß ist der 24. März 1989. Interessenten können Teilnahmebedingungen anfordern.

(A): Pennekamp-Dorsch GbR, Postfach 1352, 5860 Iserlohn
(B): Creative Video, Postfach 1501, 8520 Erlangen
(C): Combitec, Liegnitzer Str. 6a, 5810 Witten, Tel. 02302/88072
(D): Computertechnik Löffler, Schulstr. 6, 7265 Neubulach, Tel. 07053/6254
(E): Creative Sound Systems, Gillesager 264, DK-2650 Hvidovre
(F): Cachet, Ostenstr. 32, 7524 Östringen, Tel. 07253/22411
(G): Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699
(H) Soyka, Hattinger Str. 685, 4630 Bochum, Tel. 0234/49825
(I): Hagenau Computer, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm
(J): CSJ, Auf dem Schacht 17, 3203 Sarstedt, Tel. 05066/4031
(K): Musik- und Grafiksoftware Shop, Wasserburger Landstraße 244, 8000 München 82, Tel. 089/4306207
(L): Musica AG, Postfach, Wolfsbachstr. 5, CH-8024 Zürich



Combitec Software

Antivirus 4 — **DM 29,90**

Komfortabler Viruskiller mit Boot-Block-Monitor, läuft auch im Hintergrund

PrintON 9-Dot — **DM 29,90**

Brandneues Ausdruckprogramm für IFF-HiRes-s/w-Grafiken (z. B. DPaint 2), Ausdruck von 9-Nadlern in höchstmöglicher Auflösung (mit Vergrößerungsmöglichkeit)

Umfangreiche Software für Amiga lieferbar

GIB DEINEM AMIGA EINE CHANCE

Neu! Combitec TDS

(Track-Dis-Station), Adapter zum Anschluß von bis zu 4 Trackanzeigen, Typ Combitec Track-Dis, an allen gängigen Diskettenlaufwerken sowie des internen Laufwerkes DFO (bei A 500 und A 1000), Anschluß an den Diskettenport (durchgeschliffen)

VK-Preis: **DM 69,–**

Combitec D-RAM 2/4/8 M

Externe dynamische Speichererweiterung 2 MB, intern aufrüstbar auf 4 bzw. 8 MB, Einsatz moderner 1 MByte DRAM-Module, integrierter DRAM-Controller (0 Wait-states), formschönes, amigafarbenes Gehäuse, Busdurchführung

VK-Preis Version 2 MB: **1348,–**
Version 4 MB: **2448,–**
Version 8 MB: **4648,–**

Combitec Track-Dis

Track-Anzeige zur Combitec Disk 3,5, 2 LED's zur Anzeige der bearbeiteten Diskettenseite, 2-stellige 7-Segment-anzeige, Steckanzeige zur Combitec Disk 3,5, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 49,–**

Combitec Disk 3,5

Diskettenlaufwerk 3 1/2", Busdurchführung für bis zu 3 ext. Laufwerke, Qualitätslaufwerk TEAC Typ FD 135 FN, PC 1-kompatibel, Anschluß für Track-Anzeige Typ: Combitec Track-Dis, abschaltbarer Controller, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 325,–**

Combitec Disk 5,25"

Diskettenlaufwerk 5,25", Busdurchführung für bis zu 3 ext. Laufwerke, Qualitätslaufwerk TEAC Typ: FD-55-GFR. Abschalter, 40/80 Track-Umschalter, PC 1-kompatibel, Anschluß für Combitec Track-Dis, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: **DM 408,–**

Combitec HD 20 A

Adaptergehäuse für Harddisk zum Anschluß an den Amiga 500, formschönes, flaches, amigafarbenes Gehäuse, nachträglich intern aufrüstbar als Speichererweiterung mit statischen oder dynamischen RAM-Bausteinen.

VK-Preis: **DM 184,–**

Combitec HD 20

Harddisk mit Controller, superschnelle Datenübertragung, **Autobooting von der Harddisk ab Version 1.3** möglich, eigenes Netzteil. Komfortabele Treibersoftware, amigafarbenes Gehäuse

VK-Preis: 20 MB/65 ms **DM 1215,–**
VK-Preis: 40 MB/28 ms **DM 1615,–**

Hinweis: Die Harddisk Typ Combitec HD 20 kann nur in Verbindung mit dem Adaptergehäuse Typ Combitec HD 20 A Adapter einer Combitec Speicererweiterung am Amiga 500 betrieben werden.

Weiteres Lieferprogramm:

Combitec S-RAM 500 (512 K)	DM 649,–	detaillierte Beschreibung siehe separate Anzeige
Combitec S-RAM 1 M (1 MB)	DM 1048,–	
Combitec Clock 77 S (P)	DM 359,–	
Anbindungspaket (Kabel u. Software) zur Combitec Clock 77		
für Atari	DM 59,–	
Amiga 500/2000	DM 49,–	
Amiga 1000	DM 49,–	
IBM kompatible	DM 59,–	
Steckdosenmodul	DM 70,–	
Userport-Modul	DM 399,–	

Rohlaufwerk (unmodifiziert, ohne Gehäuse und Kabel) TEAC, Typ FD 135	DM 198,–
Amiga 500	DM 940,–
Monitor 1084	DM 568,–
Toshiba P 321 24-Nadel-Drucker	DM 850,–
Mouse-Pad	DM 13,90
Joy-Stick m. Mikroschalter	DM 18,50
Commodore Disketten, 3,5", 2DD, 135 tpl, 10er Pack	DM 34,–
Disketten, neutral, 3,5", 2DD, 135 tpl, 10er Pack	DM 24,50
Commodore Disketten, 5,25", 96 tpl, HD, 10er Pack	DM 29,80
Diskettenbox für 80 Disketten, 3,5", abschließbar	DM 12,95

Besuchen Sie unseren Ausstellungsraum
Combitec Computer GmbH
Liegnitzer Straße 6-6a
5810 Witten
☎ Tel. 0 23 02/8 80 72

Der Profi-Programmierer

Sie fahren Jaguar, wohnen in großen Villen und ernähren sich vornehmlich von Kaviar und Dom Perignon, doch im Grunde kennt sie keiner. Das Klischee vom Profi-Programmierer stimmt nicht immer. Wir bringen Licht ins Dunkel: Wie wird man ein erfolgreicher Programmierer?

Thomas Hertzler ist der Programmierer von »Giana Sisters« auf dem Amiga. Er gehört zweifelsfrei zu den besten Programmierern Deutschlands, aber auch er hat einmal klein angefangen, was noch gar nicht so lange her ist. Wir haben ihn gefragt, wie er zum Top-Programmierer wurde?

AMIGA: Wie lange beschäftigen Sie sich schon mit Computern?

Hertzler: Meinen ersten Computer, einen C 64, habe ich 1983 gekauft. Die ersten zwei Jahre habe ich mich etwas mit Basic beschäftigt und natürlich viel gespielt.

AMIGA: Haben Sie damals auch schon Spiele programmiert?

Hertzler: Nein, ich hatte viel zu wenig Erfahrung. Ich habe ja auch erst Assembler gelernt, als ich mir 1985 meinen zweiten Computer kaufte. Das war ein Atari ST. Am Anfang dachte ich ja auch noch nicht daran, einmal professionell zu programmieren — sicher, geträumt habe ich schon einmal, aber zugetraut habe ich mir das nicht.

AMIGA: Was verschaffte Ihnen denn den Durchbruch?

Hertzler: Während meines Studiums habe ich auf dem ST ein Spiel programmiert: »Sky-Fighter«. Ich glaube, das Wichtigste bei der Softwareentwicklung ist, daß man durchhält. Wenn auch eine ganze Weile lang nichts funktioniert, meistens liegt das an kleinen Fehlern.

AMIGA: Mit Sky-Fighter haben Sie sich dann bei Rainbow-Arts beworben?

Hertzler: Genau. Das Spiel ist mir für ein Erstlingswerk so gut gelungen, daß Rainbow Arts mich fest eingestellt hat. Das war 1986. Anfang 1987 habe ich bei Rainbow Arts die Aufgabe des Entwicklungsleiters übernommen.

AMIGA: Giana Sisters ist ein Amiga-Programm. Sie reden die ganze Zeit davon, auf dem Atari ST programmiert zu haben, wie kamen Sie denn zum Amiga?

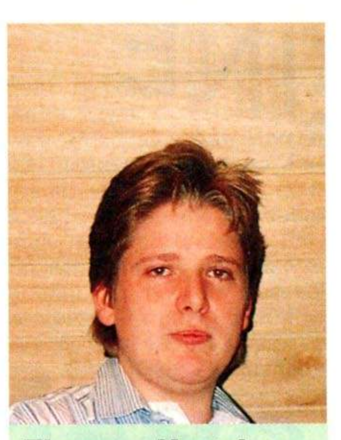
Hertzler: Nachdem ich auf dem ST »Bad Cats« fertiggestellt hatte, stand Giana Sisters an. Dieses Spiel sollte gleichzeitig auf ST und Amiga entwickelt werden. Weil wir aber unter Zeitdruck standen, habe ich es übernommen, beide Versionen zu programmieren.

AMIGA: Damals kannten Sie den Amiga noch gar nicht?

Hertzler: Nein, mir blieben genau drei Monate, um mich in die Programmierung des Amiga einzuarbeiten. Nur mit Hilfe von Armin Gessert, dem Programmierer der 64er Version von Giana Sisters, konnte ich es überhaupt schaffen.

AMIGA: Heute arbeiten Sie nicht mehr für Rainbow Arts, was machen Sie statt dessen?

Hertzler: Ich habe mit Lothar Schmitt, einem anderen Programmierer, die Firma »Assage« gegründet. Vier Leute gehören ständig zu unserem Team — neben Lothar und mir noch ein Grafiker und ein Soundprogrammierer. 1989 werden wir die ersten beiden Spiele veröffentlichen.



Thomas Hertzler...

...wurde am 2. Mai 1964 in Mülheim an der Ruhr geboren, wo er die Realschule besuchte. Einer Lehre als Energieanlagenelektroniker folgte der Besuch der Fachoberschule. Nach dem Wehrdienst studierte Thomas zwei Semester Elektrotechnik. Von Anfang 1987 bis Ende Juli 1988 war er Entwicklungsleiter bei Rainbow Arts, einer größeren Software-Entwicklungsfirma, die sich auf Spiele spezialisiert hat. Danach gründete er mit Lothar Schmitt, einem anderen Programmierer, die Firma »Assage«.

Lothar programmiert an einem Flugsimulator mit fraktaler Landschaftsdarstellung, ich realisiere gerade eine Idee, auf die mich der Film »Silent Running« gebracht hat. Aufgabe ist es, einen Roboter zu steuern, der einen botanischen Komplex zu bewachen und funktionsfähig zu halten hat. Der Spieler steuert den Roboter im Kampf gegen andere Roboter, deren Schaltkreise durchgebrannt sind.

AMIGA: Wie sehen Sie den Amiga?

Hertzler: Für mich ist der Amiga der Nachfolger vom C 64. Wenn er auch Fähigkeiten bietet, die heute noch nicht einmal Büro-Computer haben, so ist er doch auch ideal geeignet als Spielemaschine. Der Amiga ist der Computer, für den ich am liebsten Spiele schreibe. Jedoch bin ich kein Amiga-Fanatiker, auf meinem Schreibtisch stehen drei Computer: ein C 64, ein Atari ST und ein Amiga, bisher vertragen sie sich ausgezeichnet.

AMIGA: In welcher Programmiersprache arbeiten Sie?

Hertzler: Ich bin der Ansicht, daß Action-Spiele nur in Assembler geschrieben werden können. Hochsprachen werden dort erst wieder interessant, wenn es Computer mit 10 MIPS (Millionen Instruktionen pro Sekunde, Anm. d. Red.) für den Hausgebrauch gibt. Ich programmiere übrigens nicht den Amiga, sondern für den Amiga. Damit meine ich, daß ich die Programme auf dem ST mit dem Omikron-Assembler schreibe und sie erst später auf den Amiga übertrage. Der Omikron-Assembler ist einfach sehr viel schneller als jeder Assembler auf dem Amiga.

AMIGA: Programmieren Sie ausschließlich in Assembler?

Hertzler: Nein. Ich habe auch viele Programme in GFA-Basic geschrieben, deshalb brenne ich auch darauf, den GFA-Basic-Compiler für den Amiga in die Hand zu bekommen. Einen hohen Stellenwert wird in Zukunft auch Modula-2 bei mir einnehmen.

AMIGA: Was denken Sie über Viren?

Hertzler: Ich hasse Viren und die Leute, die sie programmieren.

AMIGA: Stichwort »Reich durch Programmieren«, was fällt Ihnen dazu ein?

Hertzler: Reich sind bisher nur wenige Programmierer geworden, ich zähle mich übrigens nicht dazu. Wer wirklich reich werden will, muß sich nicht nur gut mit der Maschine auskennen, sondern auch noch genau wissen, was der Markt braucht und die Vertriebswege kennen.

AMIGA: Heißt das, daß sich Programmieren nicht lohnt?

Hertzler: Das habe ich nicht gesagt. Mit Programmieren läßt sich immer noch die schnelle Mark machen. Wer ein gutes Programm schreibt, kann sich vom Ertrag schon noch ein Auto kaufen.

AMIGA: Wie wird man Profi-Programmierer?

Hertzler: Das ist eigentlich nicht schwer. Wenn man ein gutes Programm geschrieben hat, bringt man es in eine demonstrationsfähige Version und schickt diese einer Software-Firma. Wenn das Programm dort gefällt, wird sich die Software-Firma beim Programmierer melden. Natürlich hört sich das einfacher an, als es ist. Man muß erst einmal ein Programm geschrieben haben, welches professionellen Maßstäben entspricht. Leider lassen sich die Damen und Herren der Software-Häuser oft viel Zeit beim Antworten. Wenn man Erfolg haben will, muß man hartnäckig sein und immer wieder anrufen. Die Sachbearbeiter müssen ein schlechtes Gewissen bekommen, wenn sie den Namen des Programmautor hören.

AMIGA: Zum Schluß noch: Mögen Sie Kaviar?

Hertzler: Schon, aber ich leugne nicht, mich manchmal von Hamburgern zu ernähren.

AMIGA: Wir danken für dieses Gespräch.

Das Interview führte unser Redakteur *Michael Göckel*.

Der KAUFhOF

damit Ihr Amiga nicht sitzen bleibt

Lernprogramme und Utilities für den Commodore Amiga

- **Virus-Killer für Datensicherheit vom ersten Augenblick an**
- **interaktives Lernen für Anfänger und Fortgeschrittene**
- **mehr Erfolg durch mehr Spaß**



- **Englisch I** - in 12 Lektionen von den einfachsten Grundzügen bis zu fortgeschrittenen Redewendungen: Vokabeltraining, Grammatikübungen, Übersetzungstests
- **Erdkunde** - Daten über die Bundesrepublik Deutschland und die DDR in Hülle und Fülle: geschichtlicher Hintergrund, industrielle Entwicklung, Flüsse, Gebirge, ... Und zur Entspannung danach ein Quiz
- **S.Y.S.** - Neueste Version des Sicherungsprogramms mit Bootblock-Retter und Virus-Checker. Viren werden aufgedeckt, verseuchte Programme wieder lauffähig gemacht.
- Ansprechende Grafik, Animation und digitalisierte Musik nutzen die Fähigkeiten des Amiga.
- **Weitere Lernprogramme folgen in Kürze.**

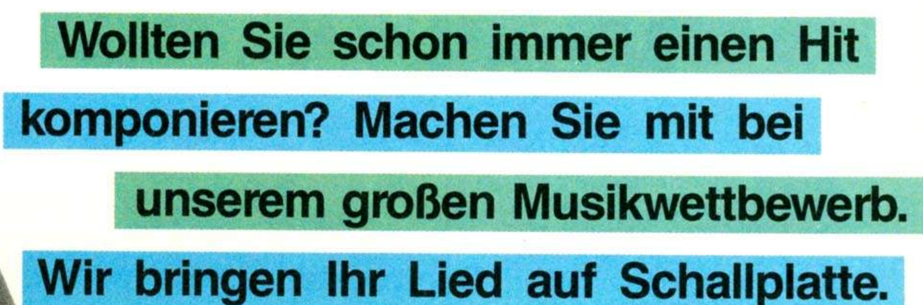
Erhältlich in allen KAUFhOF-Computerabteilungen

Michael Münzing, Produzent, Mitinhaber von Logic Records

Es ist soweit. Auch dieses Jahr startet das AMIGA-Magazin wieder seinen großen Musikwettbewerb. Alle AMIGA-Benutzer sind aufgerufen, den Hit 1989 zu schreiben; und dies im wahrsten Sinne des Wortes. Die Komposition des Gewinners wird für eine Plattenproduktion aufbereitet und veröffentlicht. Das AMIGA-Magazin arbeitet dazu mit einem der erfolgreichsten deutschen Musikproduzenten zusammen: Michael Münzing. Aus seinen Master Studios in Frankfurt kommt der Sound für die Gruppe »OFF« und das Projekt »16Bit«. OFF konnte sich in der Musikmarkt-Auswertung der erfolgreichsten Single-Interpreten 1987 auf Platz 18 setzen. Das war im wesentlichen dem Superhit »Electrica-Salsa« zu verdanken, der in der Jahresauswertung aller Singles sogar auf Platz 17 landete. Aber auch 16Bit konnte sich mit den Singles »Where are you?« und »Changing Minds« plazieren. Das Master Studio verfügt über ein neues unabhängiges Label, unter dem der Hit der AMIGA-Leser veröffentlicht wird: Logic Records. Alle Einsendungen werden vom Logic-Records-Team ausgewertet, und der Sieger bekommt einen regulären Plattenvertrag. Dann hängt es nur noch davon ab, wie gut Ihr Song in den Charts geht, und Sie können zum Popstar werden. Logic Records hat eine unmittelbare Verbindung zu Deutschlands größtem Plattenvertrieb Ariola. Damit ist eine lückenlose Verbreitung sogar international gewährleistet. Alles was Sie auf dem Weg zum Sieg tun müssen, ist auf dem Amiga mit







BITS

MUSIK WETTBEWERB '89

SIEGER

LOGIC

dem Programm Sonix oder dem Music Construction Set Ihren persönlichen Hit zu komponieren und an das AMIGA-Magazin zu senden. Da Logic Records bekannt ist für seine Erfolge im Bereich Disco und Dance Music, muß auch Ihr Hit in die Charts passen. Vielleicht lassen Sie sich von Rap, Hip Hop, House oder Acid Music inspirieren. Wichtig ist, daß es fetzt und jeden zum Tanzen bringt. Natürlich darf dazu auch der Sampler am Amiga fleißig mitarbeiten. Egal, ob Sie Naturklänge aufbereiten oder andere Produktionen verfremden, oberstes Gebot ist: Spaß muß sein.

Bitte fügen Sie zu der Diskette mit Musik und Instrumenten als Sonix- oder DMCS-Files wenn möglich eine Auflistung bei, welches Lied welche Instrumente oder Samples benutzt. Das erleichtert die Auswertung. Senden Sie Ihren Song (es können auch mehrere sein) an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Magazin
z. Hd. Jörg Kähler
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Einsendeschluß: 30. März 1989. Ausgeschlossen sind Mitarbeiter von Markt & Technik und Logic Records sowie deren Angehörige.

Weitere Preise:
je ein Deluxe Sampler und je ein Deluxe MIDI Interface für A1000 bzw. A500/2000 von Hagenau Computer ■ fünf Pakete mit drei Maxi-Singles und zwei CDs aktueller Logic Records-Platten ■ fünf CDs des Swiss Techno Samplers von Bruno Uno ■ je fünf Sprite Animator, Bundesliga-Manager und Holiday Maker von Software 2000 ■ je fünf Bücher Amiga-Musik und Intuition von Markt & Technik. *jk*

Musikalische Zauberei

Suchen Sie einen MIDI-Sequenzer, der das Multitasking des Amiga voll ausnutzt? Dann sollten Sie sich einmal »MIDI Magic« von Circum Design anschauen.

MIDI Magic ist ein 16-Spur-Sequenzer, mit dem die Aufnahme von MIDI-Daten wahrlich zur Zauberei wird. Sie spielen eine Melodie auf einem Synthesizer oder anderen mit MIDI ausgestatteten Keyboards und alles wird aufgezeichnet. Später können Sie mit MIDI Magic komplexe Änderungen an dem eingespielten Datenmaterial durchführen. So wird das Ausbügeln von Spielfehlern auf vielfältige Weise möglich. Dazu ist das Programm mit einer leicht zu durchschauenden Struktur versehen, die aus mehreren musikalischen Mustern (Patterns) ganze Lieder (Songs) aufbaut. Es stehen 26 Sequenzen mit je 16 Spuren (Tracks) zu Verfügung, die in Songs aneinandergereiht werden können.

Auf dem Hauptbildschirm erscheint eine Titelzeile, die auch als Indikator für den Taktzähler dient. In der Mitte zeigt ein Fenster die 16 Spuren der gewählten Sequenz mit den Angaben Sendekanal, Aufnahme-Indikator sowie einem maximal 31 Zeichen langen Namen, der vom Benutzer eingegeben werden kann. Es gibt keine Aktivitätsanzeige, mit der man kontrollieren kann, welcher Track gerade Noten sendet. Wenn »Record« eingeschaltet ist, wird der MIDI-Kanal zusätzlich angezeigt. Mit der Einstellung »Omni« werden alle ankommenden MIDI-Informationen, unabhängig vom Kanal, aufgezeichnet. Praktisch ist, daß auf bis zu 16 Spuren gleichzeitig aufgenommen werden kann. Nicht so praktisch dagegen ist, daß eine Spur immer nur auf einem Kanal senden kann, so daß 16 Spuren schnell knapp werden. Klickt man auf die Nummer einer Spur, wird sie stummgeschaltet (mute). Durch einen Doppelklick wird der »Solo«-Modus aktiviert, die Spur wird allein gespielt, alle anderen sind ausgeschaltet.

Das »Tape Transport Window« auf der linken Seite ist für die globale Steuerung des Sequenzers zuständig. Hier wird der »Tape Counter« angezeigt; die Einteilung erfolgt in Takt, Zähler und Puls. Der maximale Zähler hängt von der Taktart ab, die frei bis 99/99 gewählt werden kann. Die Auflösung kann 24, 48, 192 oder 480 »Pulses per Quarternote« (PPQ) betragen. 192 ist schon ein guter, 480 ein unglaublich hoher Wert. Das entspricht einer Auflösung von 1/1920. Bemerkenswert ist, daß Taktart, Tempo und Auflösung für jede Sequenz einzeln vorhanden sind.

Unter dem Tape Counter wird das aktuelle Tempo als Schieberegler dargestellt. Darunter sind sechs Tasten für die normale Laufwerkssteuerung angebracht inklusive Auto Punch. Mit einem Doppelklick auf Vor- oder Rückspulschalter, wird an den Anfang oder das Ende der Sequenz gesprungen. Diese Operationen sind auch über Funktionstasten erreichbar. In diesem Fenster sind noch drei Zähler für Punch In, Punch Out und die Länge der Sequenz.



MIDI Magic, die neue Software zur Kontrolle aller Musikdaten professioneller Synthesizer

Der Menüpunkt »Controls« beinhaltet allgemeine Kontrollfunktionen. Das visuelle und das hörbare Metronom werden hier ein- und ausgeschaltet. Weiterhin läßt sich die Ein- und Ausgabe von MIDI Clock-Signalen steuern. Außerdem kann die Art des Einstartens bei der Aufnahme gewählt und mit dem Fenster »Control Messages« beliebige MIDI System- oder Mode-Messages gesendet werden. Daß die Einstellung des Metronoms sowohl für Wiedergabe als auch für Aufnahme gilt, stört etwas. Denn wer will schon beim Abspielen ein Metronom hören? MIDI Magic sendet bei eingeschaltetem »MIDI Clock Output« alle nötigen Timecode-Informationen, als da sind: MIDI Song Position Pointer, Timing Clock und Start/Continue/Stop. Intern wird dagegen nur die Timing Clock verarbeitet. Deswegen muß bei Fremdsteuerung immer erst der Tape Counter von Hand entsprechend eingestellt und Play gedrückt werden. Andererseits ist MIDI Magic damit nicht zu einer Synchronisation mit Bandmaschinen fähig, was der Profi sicher begrüßt hätte. Vorgesehen ist lediglich eine Synchronisation von Drumcomputern ohne MIDI über Tape Sync-Impulse. Dies geht allerdings nur mit einem entsprechend ausgerüsteten MIDI-Interface.

Bemerkenswert ist der »Step Mode«. Es erscheint ein Fenster mit verschiedenen Notenwerten. Klickt man auf einen, wird der Tape Counter um den entsprechenden Wert weitergezählt. So ist eine einfache, schrittweise Eingabe möglich: Einfach die Tasten auf dem Keyboard spielen, den Notenwert anklicken und die Tasten wieder loslassen.

Es gibt vier Wege in die Aufnahme einzustarten: »Count Down« zählt einen Takt vor, »Repeat« wiederholt so lange den ersten Takt, bis eine Taste gedrückt wird, »Note Cue« startet bei Auslösen einer Note, und »Immediate« startet beim Drücken der Abspiel-Taste.

MIDI Magic kann beliebig viele Songs im Speicher verwalten. Sie werden im Song Editor angezeigt und editiert. Ein Song besteht aus einer Liste von Informationen über die zu spielende Sequenz (Anzahl der Wiederholungen, Tempo, Transponierung). Der Einstartzeitpunkt wird praktischerweise mit angezeigt (vom Beginn des Songs aus gesehen, inklusive Hundertstel Sekunden). Dabei werden die Anzahl der Wiederholungen und das Tempo der vorherigen Schritte berücksichtigt.

Kommen wir zu den Editierfunktionen. Für Sequenzen gibt es hier nur »Append«. Damit kann man eine Sequenz an sich selbst oder eine andere anhängen. Bei den Tracks sieht es schon besser aus. Mit »Copy Tracks« können eine oder mehrere Spuren beliebig umkopiert werden. Verwendet man mehrere Quellspuren, werden die Events gemischt und bei mehreren Zielspuren wird das Ergebnis entsprechend oft abgelegt. »Edit Tracks« ist für globales Transponieren, Invertieren, Löschen, Herausschneiden und zeitliches Verschieben von Teilen der Spuren gedacht. Beim Transponieren und Invertieren muß am Keyboard eine Taste gedrückt werden, die den Transponierungswert beziehungsweise die Spiegelungsachse bestimmt.

Die Quantisierung von MIDI Magic bietet ein Quantisierungsraster von einer halben bis zu einer 32stel Note und deren triolische Werte. Vier Quantisierungsarten sind vorhanden: »Note coherent« verschiebt die Noten (die Länge bleibt gleich), »Note duration« verwandelt die Notenlänge in den ausgewählten Wert, »Note ON only« verschiebt nur Note On (die Länge kann sich ändern) und »Note ON & OFF« quantisiert Notenanfang und -ende.

Zum Löschen einzelner Events wurde die Funktion »Global Delete« eingebaut. Es bieten sich acht verschiedene Eventarten an, die gelöscht werden können. Nachteilig ist,

GEWINN: DM 2000,-



FÜR DAS BESTE PROGRAMM DES MONATS

2000 Mark ist uns Ihr Programm wert, wenn es als Programm des Monats im Amiga-Magazin veröffentlicht wird. — Haben Sie für Ihren Amiga ein Super-Programm geschrieben?

Dann gibt es nur eines: einschicken an die Redaktion des Amiga-Magazins. Wir wählen aus den besten Listings, die wir veröffentlichen, ein Programm des Monats aus, das mit 2000 Mark honoriert wird.

Für Sie also eine Mühe, die sich lohnt. Ob Sie nun ein Action-Spiel oder eine ernsthafte Anwendung auf Lager haben, gute Programme sind immer willkommen.

Haben Sie sinnvolle und mächtige Betriebssystem-Erweiterungen programmiert, die die Bedienung des Amiga vereinfachen, hier haben Sie die Chance, anderen Ihre Entwicklung zugute kommen zu lassen und auch noch etwas dabei zu verdienen.

Schicken Sie Ihr Programm an:
Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion: Programm des Monats
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München

daß die folgenden Daten nicht genauer spezifiziert werden können.

Bei den eben besprochenen Funktionen kann der Benutzer immer eine Auswahl der 16 Spuren treffen, die bearbeitet werden sollen. Änderungen betreffen außerdem nur Daten innerhalb der Punch-Grenzen. Letzteres mag sinnvoll sein, wünschenswert ist jedoch, dies auch zum Abschalten einzubauen. Allzu schnell vergißt man einmal, die Locators richtig einzustellen und wundert sich hinterher, warum das Ergebnis nicht wie erwartet ist.

Ein Event Editor ist natürlich auch vorhanden. Er zeigt die aufgenommenen MIDI-Ereignisse einer Spur in der Datenliste. Außerdem sind noch die Events klassifiziert, sowie die Art der Controller im Klartext aufgeführt. Zum Einfügen neuer Daten muß auf das zugehörige Symbol am unteren Fensterrand geklickt werden. Um einen Bereich zu löschen, wird er mit der Maus angegeben und auf das Delete-Gadget geklickt. Das Editieren von Events erfolgt durch »Festhalten« mit der Maus und Links-/Rechtsbewegung. Dies funktioniert jedoch nur widerwillig. Man hat den Eindruck, daß die Maus klemmt. Außerdem kann man die Aktualisierung des Wertes nicht gerade als rasant bezeichnen. Hier sollte MIDI Magic unbedingt überarbeitet werden, denn dieser Nachteil ist auch im Song-Editor zu bemängeln. Praktischerweise wird der veränderte Event gleich über MIDI ausgegeben, so daß eine sofortige Mithörkontrolle gewährleistet ist. Allerdings muß dazu der »Play Thru Channel« richtig eingestellt werden. Besser wäre es, wenn er automatisch auf den Kanal der entsprechenden Spur umgewandelt würde.

Leider werden im Editor beim Ändern, Einfügen oder Löschen von Note On-Events die zugehörigen Note Offs nicht automatisch mitverwaltet. Man muß dies von Hand vornehmen – wenn man das vergißt, kann es schnell zu einem der gefürchteten »MIDI Drones« (Noten, die nicht mehr losgelassen werden) kommen. Dies ist ein schwerwiegender Minuspunkt.

Was die Bedienung und die Darstellung am Bildschirm betrifft, kommt MIDI Magic sehr gut weg. Alle beschriebenen Fenster können gleichzeitig geöffnet sein. Wird es zu unübersichtlich, kann der Bildschirm auf Interlace umgestellt werden. Allerdings sollte man schon einen Turbo-Amiga haben, wenn man mit vielen sich überlappenden Fenstern arbeitet, da sonst der Bildschirmaufbau zu langsam wird. Es ist ein gewisser Grad von Kommunikation zwischen den Fenstern zu bemerken: Ist beispielsweise der Editor geöffnet, und man wählt irgendwo einen anderen Track an, wird im Track Editor automatisch auf diese Spur umgeschaltet.

MIDI Magic ist in Sachen Multitasking solide programmiert und läuft mit den meisten MIDI-Programmen, solange es als erster Task gestartet wird, der den MIDI-Port benutzt.

Positiv fällt auf, daß MIDI Magic keinen Kopierschutz hat. Der Installation auf Festplatte steht somit nichts im Weg. Hier stört, daß der Pfad im Filerequester nicht auf das Laufwerk oder das Directory eingestellt ist, von dem aus MIDI Magic gestartet wurde. Vielmehr muß man erst das »Volume« auswählen und sich durch die verschiedenen Verzeichnisse »durchhangeln«.

Michael Haydn/jk

AMIGA-WERTUNG

Software: MIDI Magic V 1.3

9,1 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	■
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: MIDI Magic ist ein 16-Spur-Sequenzer, der leicht zu bedienen ist. Seine Fenstertechnik nützt den Amiga gut aus.

Positiv: bis zu 480 PPQ (1/1920 Note) Auflösung; Aufnahme auf mehreren Spuren gleichzeitig; vielfältige Quantisierung; unterstützt Interlace und PAL; Step Mode; beliebig viele Songs.

Negativ: unbrauchbare Parameterveränderung durch die Maus; kein automatisches Mitverwalten von Note Offs.

DATEN

Produkt: MIDI Magic
Preis: ca. 300 Mark
Hersteller: Circum Design
Anbieter: Gut sortierter Fach- und Versandhandel

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

AMIGA

Sound von allen

Wenn der Amiga schon einen Stereo-Ausgang besitzt, sollte die Software ihn auch dementsprechend ausnutzen. Der »Pro Sound Designer« von Eidersoft wurde speziell für diese Musikanwendung konzipiert.

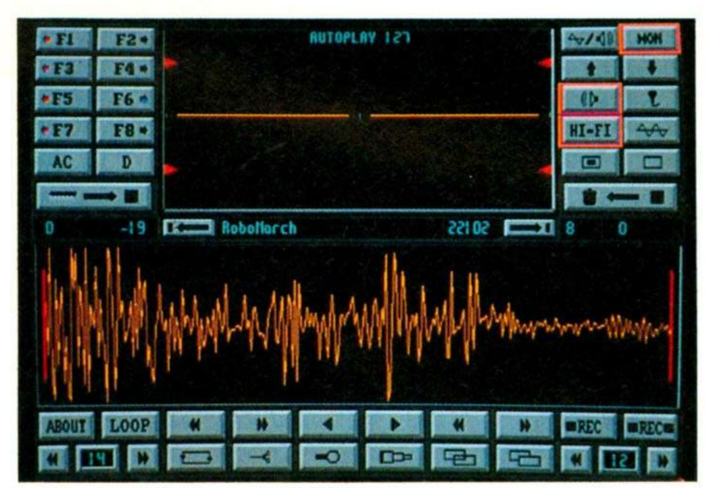
Aus England kommt die neue Soft- und Hardware für Stereo-Sampling: der Pro Sound Designer. Entworfen wurde er von Eidersoft, vertrieben wird er in Deutschland von Precision Software. Der Pro Sound Designer besteht auf der Hardware-Seite aus einem Stereo-Digitizer. Zum Gesamtpaket gehört als Software noch ein Editor (der eigentliche Pro Sound Designer) und ein MIDI-Programm namens »Pro MIDI Plus«: alles zum Preis von etwa 300 Mark. Wer bereits einen Sampler besitzt, kann die Software auch ohne den Digitizer kaufen und muß dabei etwa 170 Mark weniger ausgeben. Die Software ist kompatibel zum Future Sound- und Perfect Sound-Digitizer. Das zusätzlich ausgelieferte MIDI-Programm erlaubt eine Ansteuerung der digitalisierten Sounds über ein MIDI-Keyboard. Ein entsprechendes MIDI-Interface wird dabei vorausgesetzt. Der Digitizer wird am Parallelport des Amiga betrieben, wobei allerdings der Port nicht durchgeführt ist. Der Digitizer sollte über ein Stereo-Klinkenkabel am Kopfhörerausgang einer Hi-Fi-Anlage angeschlossen werden, da am Sampler keine Lautstärkeregelung möglich ist.

Nach dem Laden des Programms präsentiert sich zuerst der Kopierschutz, der ein Wort aus der Anleitung abfragt. So kann die wachsende Gemeinde von Festplatten-Besitzern das Programm auf Hard-Disk installieren. Trotzdem ist diese Art von Kopierschutz bei häufiger Anwendung äußerst lästig. Außerdem kann nie ganz ausgeschlossen werden, daß die Original-Software einmal zu Schaden kommt und dann sitzt man bis zum Ersatz auf dem Trockenen.

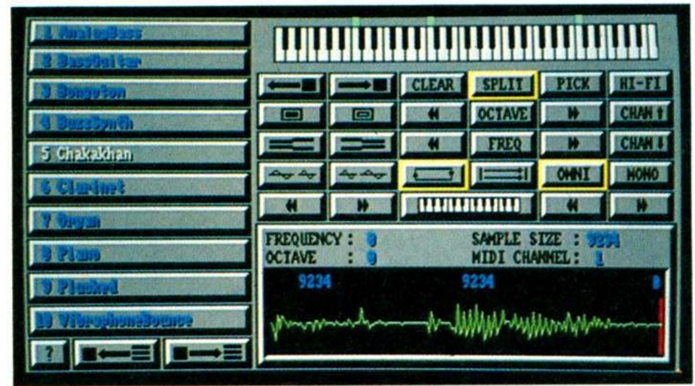
Außergewöhnlich für ein englisches Programm ist das deutsche Handbuch, das einen rundum guten Eindruck hinterläßt. Das Programm selbst bietet alle Standardfunktionen, wie sie mittlerweile bei Digitizer-Software üblich sind. Das aufgenommene Musikmaterial wird grafisch aufbereitet und läßt sich auf vielfältige Weise manipulieren. Teile eines Samples können herausgeschnitten oder kopiert werden, um sie an anderer Stelle wieder in das Original-Sample einzubauen. Das Herausschneiden von Teilbereichen aus den Samples wurde allerdings schlecht gelöst, da die betroffene Sektion nicht gelöscht, sondern auf Null gesetzt wird. Die so entstandene Lücke kann nur geschlossen werden, indem der Rest des Samples von Hand entsprechend nach vorne kopiert wird. Die Bedienung des Programms ist ansonsten ausgesprochen benutzerfreundlich. Fast alles ist per Maus anwählbar und die wichtigsten Gadgets (Schalter) auf dem Bildschirm sind mit erklärenden Bildchen versehen. Allerdings hat der hohe Bedienungskomfort auch seinen Preis, den besonders Besitzer von Amigas mit 512 KByte RAM recht schnell bemerken werden. Für Samples ist bei 512 KByte kaum noch Platz im Speicher, erst ab 1 MByte lassen sich komfortabel Aufnahmen machen. Wer gar die Stereo-Möglichkeiten von Pro Sound Designer in Anspruch nehmen will, sollte schon über 2 MByte RAM verfügen. Leider stellt das Programm keine Disk-Sampling-Funktion zur Verfügung. Damit würde das Klangmaterial bereits während des Sampling-Vorgangs auf der Diskette gespeichert. Dann könnten auch Besitzer von nur wenig Hauptspeicher in den Genuß längerer Samples kommen.

Mit der Blockmerge-Funktion kann ein Sample-Bereich mit einem anderen Bereich gemischt werden. Interessant sind auch die Funktionen zur Amplituden-Manipulation. Frei bestimmbare Bereiche eines Klangs können langsam ein- oder ausgeblendet werden. Die Software kann bei Amiga 500 und 2000 das im Amiga integrierte Filter ausschalten. Dieses Filter läßt bei allen Amiga-Modellen keine Frequenzen oberhalb von 7 kHz passieren. Deshalb klingen alle Sounds auf dem Amiga immer ein wenig dumpf. Das Filter dient eigentlich dazu, die Sampling-Frequenz zu unterdrücken. Allerdings ist dies bei hochwertigen Samples, die mit einer Samplingrate von über 20 kHz aufgenommen wurden, nicht unbedingt nötig, da diese sowieso jenseits der menschlichen Wahrnehmung liegen.

Über die Soundqualität eines Samplers entscheidet maßgeblich die Qualität der verwendeten Analog-/Digital-Wandler. Im Pro Sound Digitizer sind zwei A-/D-Wandler eingebaut, damit auch Stereo-Sampling möglich ist. Im Gegensatz zur Software, die einen durchwegs guten Eindruck hinterließ, sind die Entwickler bei der Sampling-Hardware einen Kompromiß eingegangen. Um die Kosten für den Stereo-Digitizer nicht zu hoch werden zu lassen, mußten bei den A-/D-Wandlern Abstriche gemacht werden. Dies macht sich besonders durch störendes Rauschen und Einschränkungen in der Brillanz bei der Wiedergabe bemerkbar.



Mit dem Pro Sound Designer lassen sich Stereo-Samples erstellen und anschließend per Funktionstaste abspielen



Durch die Zusatz-Software Pro MIDI Plus können Amiga-Sounds von anderen Synthesizern getriggert werden

Um die bestmögliche Soundqualität zu erhalten, ist eine optimale Aussteuerung des Signals (ähnlich wie bei hochwertigen Kassettenrecordern) nötig. Die Digitizer-Software hält für diesen Zweck den Monitor-Modus bereit. In diesem Modus kann das eingehende Klangmaterial entweder grafisch (ähnlich einem Oszilloskop) auf dem Bildschirm ausgegeben oder akustisch über die eingebauten D-/A-Wandler des Amiga wiedergegeben werden. In beiden Fäl-

Seiten

len ist eine Kontrolle möglich, da Verzerrungen sofort sicht- und hörbar sind. Schade ist nur, daß im Monitor-Modus das Signal nicht gleich in der eingestellten Soundqualität, also abhängig von der Samplingrate, zu hören ist. Sehr nützlich sind die Autorecord- und Autoplay-Funktionen. Autorecord startet den Aufnahmevorgang für ein Musiksignal ab einer bestimmbaren Schwelle automatisch. Analog dazu startet Autoplay das Abspielen eines bereits aufgenommenen Klangs ab einer bestimmten Lautstärke. Man könnte den Amiga durch ein externes Signal veranlassen (triggern), ein Sample wiederzugeben.

Wer über MIDI-Equipment verfügt, kann den Amiga aber noch viel komfortabler zum automatischen Abspielen sogar verschiedener Samples bringen. Neben der Sampling-Software wird auch die MIDI-Software Pro MIDI Plus ausgeliefert. Mit diesem Programm kann der Amiga als MIDI-Expander von anderen Keyboards und Sequenzern angesteuert werden. Im Omni-Mode empfängt Pro MIDI Plus auf allen 16 Kanälen, die MIDI zur Verfügung stellt. Im Mono-Mode, der laut MIDI-Konvention besser Poly-Mode heißen sollte, empfängt der Amiga nur auf dem eingestellten Kanal. Das Programm kann bis zu zehn normale oder fünf Stereo-Samples laden und bietet einen Teil der Manipulationsfunktionen, die auch schon die Sampling-Software hatte. Die

MIDI-Software

10 Klänge können als sogenanntes Saveset gespeichert werden. Zu einem späteren Zeitpunkt muß nur noch dieses Set angesprochen werden und alle zehn Samples werden automatisch in der richtigen Reihenfolge geladen. Die eingelesenen Sounds können mit der Amiga-Tastatur, über ein MIDI-Keyboard oder mit der Maus auf einem Bildschirm-Keyboard gespielt werden. Die mit Abstand nützlichste Funktion ist »Split«. Damit kann die Tastatur in vier Bereiche unterteilt werden. Jedem dieser Bereiche darf nun ein eigenes Sample zugewiesen werden. Gerade in Verbindung mit einer externen Tastatur oder einem Sequenzer ist diese Funktion sehr interessant. Insgesamt betrachtet stellt »Pro MIDI Plus« eine sinnvolle Ergänzung der Sampling-Software dar. Gerade für Besitzer von MIDI-Equipment ist dieses Programm von großem Nutzen.

Die Bewertung benotet ausschließlich die Software des Pro Sound Designers. Einige Bezüge zur Hardware sind mit aufgeführt. Obwohl der Sampler und das dazu entworfene Programm eine gute Kombination sind, gehen wir davon aus, daß die Version mit Soft- und Hardware in der Punktzahl nicht an das reine Software-Paket heranreichen würde.

Bernhard Carli/jk

AMIGA-WERTUNG

Software: Pro Sound Designer

8,9 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Der Pro Sound Designer ist ein Sound-Digitalisierer, der sich neben dem Stereo-Sampling durch seine komfortable Benutzeroberfläche aus der Menge der Konkurrenzprodukte heraushebt. Das Paket verfügt über alle Standardfunktionen und bietet darüber hinaus eine nützliche MIDI-Software. Der hohe Komfort verlangt allerdings auch nach mehr Speicher. Das Programm ist für 512 KByte RAM nur eingeschränkt zu empfehlen. Die Sampler-Hardware ist zu keiner anderen Software kompatibel.

Positiv: guter Bedienungskomfort; Stereo-Sampling möglich; vielfältige Funktionen; MIDI-kompatibel; deutsches Handbuch.

Negativ: hoher Speicherbedarf; kein Disk-Sampling möglich; unzufriedenstellende CUT-Funktion; durchschnittliche Soundqualität mit eigener Hardware; Parallelport nicht durchgeschleift; keine Lautstärkeregelung am Digitizer.

DATEN

Produkt: Pro Sound Designer

Preis: 129 Mark (nur Software), 299 Mark (Soft- und Hardware)

Hersteller: Eidersoft

Anbieter: Precision Software, Am Marktplatz 10, 8033 Planegg, Tel. 089/8573014



Neue Sampler

Zum Digitalisieren von Sound konnte man bisher nur auf Sampler zurückgreifen, die Mono-Aufnahmen liefern. Das AMIGA-Magazin stellt Ihnen die Stereo-Sampler von Starvision und Kupke vor.

Aus den USA kommt in diesem Winter ein Sampler auf den deutschen Markt, der etwas Besonderes kann. Der Omega Stereo Sampler von Starvision arbeitet, wie sein Name schon sagt, in Stereo. Er wird in Versionen für Amiga 1000 und 500/2000 erhältlich sein. Es ist geplant, die Hardware in Zukunft mit einer Sampling-Software auszuliefern. Zur Zeit liegt allerdings noch kein passendes Programm bei. Doch der Sampler kann ohne Probleme von »Audiomaster V1.0« oder der Public Domain-Software »Perfect Sound« angesteuert werden.

Wird der Sampler an den Amiga 2000 angeschlossen, muß man sich an die Rückseite des Computers bemühen, weil dazu der parallele und der serielle Port benötigt werden. Bei jeder Benutzung des Samplers müssen dann Drucker, Modem oder andere Geräte abgesteckt werden. Es wurden die für Sampler üblichen Cinch-Klinken-Buchsen verwendet. Damit kann eine Klangquelle (CD-Player, Mikrofon) direkt angeschlossen werden. Außergewöhnlich am Omega Sampler ist, daß dem Paket ein entsprechendes Kabel mit Cinch-Klinkensteckern beigelegt wird. Alle Anschlüsse sowie die Kabel sind natürlich in doppelter Ausführung (Stereo) vorhanden. An dieser Stelle sei lobend der zusätzlich beiliegende Adapter von Cinch-Klinke auf eine größere Stereo-Klinke erwähnt. Damit können professionelle Mikrofone, die meist einen Klinkenstecker mit 6,3 Millimeter Durchmesser haben, mit dem Sampler verbunden werden. Laut Anleitung, die eher dürftig ist (vier DIN-A5-Seiten), kann man jede Klangquelle am Sampler anschließen; angefangen bei der heimischen Stereo-Anlage bis zum Walkman. Da das Gerät hinten am Parallelport eingesteckt wird, ist das Aussteuern beim Amiga 2000 nur sehr umständlich zu bewerkstelligen. Bei jeder Korrektur muß der Benutzer hinter dem Gerät hantieren. Beim Amiga 500 gibt es diese Probleme natürlich nicht.

Auf der Gehäuseoberseite des Samplers befinden sich zwei Kippschalter. Mit dem einen kann zwischen Line (Tape, Compact Disk) und Mikrofon gewählt werden. Der zweite Umschalter dient der Wahl zwischen dem Stereo- und Mono-Modus. Voraussetzung für eine Aufnahme in Stereo ist natürlich ein stereofähiges Programm, wie etwa die Public Domain-Software Perfect Sound. Das Digitalisieren in Stereo bietet gegenüber Mono einen erheblichen Klangvorteil. So werden räumliche Effekte, wie etwa das Vorbeifahren eines Autos, erst möglich. Auf der Oberseite des Geräts sind außerdem noch zwei Drehpotis angebracht. Mit diesen beiden Aussteuerungsreglern (linker und rechter Kanal) kann man den Input-Level kontrollieren. Leider muß man die Regler fast bis zum Anschlag aufdrehen, um gute Ergebnisse (ausreichende Aussteuerung) zu erzielen. Leise Eingangssignale führen fast immer zu unbefriedigenden Ergebnissen. Um die Aussteuerung besser kontrollieren zu können, befinden sich für jeden Kanal zwei LEDs auf der Oberseite des Gerätes. Solange nur die grünen Lämpchen leuchten, ist alles in Ordnung. Blinken jedoch die roten LEDs auf, ist der Input-Level zu hoch. Dies ist ein erheblicher Unterschied zu anderen Samplern, bei denen die Aussteuerung über die Power-LEDs des Amiga kontrolliert wird.

Der Omega Stereo Sampler verträgt sich mit Software wie beispielsweise Soundscape, Perfect Sound und Audiomaster. Der neue Audiomaster 2.0, der noch nicht käuflich zu erwerben ist, konnte dagegen nicht zur Zusammenarbeit mit dem Omega Sampler bewegt werden. Laut Aussagen des Herstellers arbeitet man bereits an dem Problem.

Kommen wir zu den technischen Details. Der Sampler von Starvision arbeitet im Mono-Betrieb mit einer Sample-Frequenz von 28 kHz. Digitalisiert man in Stereo, beträgt die Frequenz 14 kHz pro Kanal. Bei 28 kHz und 10 Sekunden Sample-Zeit werden zirka 280 KByte verbraucht.

Die Klangqualität des Samplers ist im Mono-Betrieb beachtlich. Rauschen ist kaum zu hören. Doch auch in Stereo ist die Klangqualität nicht zu verachten. Der Hersteller empfiehlt, möglichst immer in Stereo zu arbeiten, da hier die Klangqualität am besten ist.

Abschließend läßt sich sagen, daß der Omega Stereo Sampler klanglich überzeugen konnte. Auch die Ausführung mit zwei LEDs pro Kanal, je einem Aussteuerungsregler und der Wahl der Klangquelle mittels Kippschalter ist gut gelöst. Der Preis von etwa 220 Mark ist gerechtfertigt, da ein Kabel und ein Adapter im Lieferumfang enthalten sind.



Stereo-Sampler von Kupke (links) und Starvision (rechts)

AMIGA-WERTUNG

Hardware: Golem Sound Stereo

8,7 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■				
Bedienung	■	■	■	■	■	
Verarbeitung	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Der Golem Sound Stereo von Kupke ist ein hervorragender Sound-Digitalisierer, der durch seine gute Verarbeitung überzeugt. Seine Vorteile liegen vor allem im Bereich Verarbeitung, Komfort und Kompatibilität.

Positiv: robuste Verarbeitung; serieller Port bleibt frei; auch bei Amiga 2000 gut bedienbar; Aussteuerung anhand der LED-Kette einfach und übersichtlich; großer Aussteuerungsbereich; ausreichender Aussteuerungslevel auch bei schwächeren Eingangssignalen.

Negativ: Joystick-Stecker für einige Amigas zu groß; LED-Kette bleibt bei letztem Signal stehen.

DATEN

Produkt: Golem Sound Stereo 2.0
Preis: ca. 200 Mark
Hersteller/Anbieter: Kupke, Burgweg 52a, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/818325

AMIGA-WERTUNG

Hardware: Omega Stereo Sound Sampler

8,4 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■				
Bedienung	■	■	■	■	■	
Verarbeitung	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Der Omega Sound Sampler von Starvision gehört klanglich zum Besten, was derzeit auf dem Markt ist. Die Kompatibilität zu vielen Sample-Programmen ermöglicht es, die Qualitäten des Gerätes voll auszunutzen.

Positiv: hervorragende Klangqualität; Stereo-Modus; vielfältige Klangquellen; saubere Verarbeitung und übersichtliches Bedienungsfeld.

Negativ: paralleler und serieller Port belegt; Aussteuerungsbereich eng; schwächere Signale lassen sich nicht optimal aufnehmen; verhältnismäßig hoher Preis; unkomfortabel bei Betrieb am Amiga 2000.

DATEN

Produkt: Omega Stereo Sound Sampler
Preis: ca. 220 Mark
Hersteller: Starvision
Anbieter: Casablanca, Nehringskamp 9, 4630 Bochum 5, Tel. 0234/411994

braucht der Mensch

■ Nun zu unserem zweiten Testkandidaten, dem Golem Sound Stereo von Kupke Computertechnik. Die Hardware dieses Samplers ist robuster als die seines amerikanischen Kollegen. Das gesamte Gehäuse besteht aus Metall. Das Kabel zum Parallelport ist abgeschirmt. Auch der Aussteuerungsregler ist wesentlich robuster als die Plastikregler des Samplers von Starvision. Der Golem Sound hat zwar für beide Stereokanäle nur einen Regler, doch das reicht vollkommen aus. Ein Blick ins Innere des Golem Samplers bestätigt den soliden Eindruck. Die Platine ist übersichtlich und sauber aufgebaut.

Auf der Geräteoberseite befindet sich eine LED-Kette und der große Aussteuerungsregler. An der Rückseite des Geräts sind zwei Cinch- und eine DIN-Buchse angebracht. Somit ist die Hardware für jede Klangquelle (CD-Player, Stereo-Anlage) geeignet, ohne irgendwelche zusätzlichen Adapter zu benötigen. Angeschlossen wird der Golem Sound am Parallel-Port. Seine Spannung bezieht er nicht wie der Omega Sampler aus dem seriellen Port. Am Sampler von Kupke ist ein ausreichend langes Kabel angebracht, das in den Joystick-Port gesteckt wird. Gravierende Nachteile gibt es für Amiga 2000-Besitzer nicht, da auch der Anschluß am Parallel-Port mit einem entsprechend langen Kabel ausgestattet ist. Lästiges Herumturnen entfällt daher beim Golem Sound völlig. Das Aussteuerungspult steht bequem erreichbar neben der Tastatur. Ein weiterer Vorteil des Golem Samplers gegenüber dem Omega Sampler: der serielle Port bleibt frei.

Der robuste Eindruck bestätigt sich auch bei den Kabeln. Weniger positiv wirkt sich die Größe des Steckers für den Joystick-Port aus. Der Stecker ist so groß, daß er bei manchen Amiga 2000 nicht durch die Aussparung des Gehäuses für den Joystick-Port paßt und somit nur schwer eingesteckt werden kann. Abhilfe kann nur durch Entfernen des Steckergehäuses erreicht werden. Beim Amiga 500 treten diese Schwierigkeiten nicht auf. Schließlich befindet sich auf der Rückseite des Samplers noch ein Kippschalter, mit dem man zwischen Stereo- und Mono-Betrieb wählen kann.

Sobald man eine Sound-Quelle an den Golem Sampler anschließt, kann man mit Hilfe der LED-Kette bequem aussteuern. Die Sache hat nur einen kleinen optischen Haken. Sobald der Sample-Vorgang abgeschlossen ist, bleiben die LEDs in ihrer letzten Stellung stehen, was sich allerdings auf den Sample-Vorgang selbst nicht auswirkt.

Der Golem Sound Sampler vertrug sich mit allen im Test benutzten Sample-Programmen (Audiomaster, Perfect Sound). Wie beim Omega Sampler ist aber keine Software im Lieferumfang enthalten.

Der Klang des Golem Sound ist sehr rauscharm. Das liegt unter anderem daran, daß der Golem Sampler laut Hersteller mit maximaler Auflösung für den Amiga arbeitet. Das heißt im Klartext, daß der Golem Sound die digitalen Daten so schnell an den Port des Amiga heranschafft, daß bei der Datenübernahme durch den Amiga kein Leerlauf entsteht. Die Sample-Rate beträgt 30 bis 32 kHz (Angabe des Herstellers). Dies macht sich vor allem bei höheren Sample-Raten bemerkbar. Die Klangergebnisse sind exzellent. Im Vergleich zum Omega Sampler wirken die Höhen ein wenig gedämpft, was aber die gesamte Klangqualität nicht wesentlich verschlechtert.

Zusammenfassend sind beide Sampler für den Heimbereich bestens geeignet. Der Omega Sampler von Starvision wird eher bei Besitzern des Amiga 500 Anklang finden, da er dort auch den entsprechenden Bedienungskomfort bietet. Wer eine robuste Hardware vorzieht, wird sicher mehr zum Golem Sound tendieren.

Hannes Heckner/jk



Musizieren Sie mit. Im zweiten Teil unseres Musik-Projekts lernen wir, wie man Musikstücke auf dem Amiga in Basic und Assembler programmiert.

Am einfachsten läßt sich die Arbeit einer Musik-Routine anhand von Beispielen in Basic demonstrieren. Unsere Aufgabe besteht darin, Noten in eine für den Computer verständliche Form zu übertragen. Dabei machen wir uns noch einmal bewußt, daß die Notenschreibweise die Höhe und Länge der einzelnen Töne eines Musikstücks festhält (siehe Teil 1, AMIGA-Magazin 1/89, Seite 126). Es muß folglich eine Möglichkeit gefunden werden, dem Computer die gleichen Informationen mitzuteilen. Die Basic-Programmierer haben es da einfach, Ihnen steht die »SOUND«-Anweisung zur Verfügung. Die Syntax lautet:

```
SOUND Frequenz, Dauer,
  Lautstärke, Kanal
```

Lautstärke und Kanal brauchen nicht angegeben zu werden. Verzichten wir auf das Bestimmen einer Lautstärke, wird der Wert 255 (größtmöglicher Wert) angenommen. Der kleinste Wert ist 0 und bewirkt, daß kein Ton hörbar ist. Wird kein Kanal spezifiziert, verwendet Amiga-Basic einen gerade nicht verwendeten Kanal. Die vier Soundkanäle sind mit den Nummern 0 bis 3 bezeichnet.

```
SOUND f,d,255,2
```

erzeugt einen Ton mit Frequenz »f« und Dauer »d« auf Kanal 2.

Die Frequenz des Tons müssen Sie auf jeden Fall angeben. Dabei ist zu beachten, daß der Frequenzwert die Schwingungsgeschwindigkeit in Hertz (Hz) ist. Wollen wir beispielsweise den genormten Ton der Musik, das »eingestrichene a«, erzeugen, ist als Frequenz 440 einzusetzen. Bild 1 zeigt die weiteren Frequenzen für die »eingestrichene Oktave«. Erinnern Sie sich, daß Sie die gleichen Töne um eine Oktave höher oder tiefer durch einfaches Malnehmen mit oder Teilen durch zwei erhalten? Die Frequenz für das »zweigestrichene a« ist 880 Hz (440 x 2).

Die Dauer widerspricht jeglicher Norm. Das einzige, was darüber im Basic-Handbuch steht, ist die Tatsache, daß eine Dauer von 18,2 eine Note von etwa einer Sekunde Länge liefert. Wollen wir Musik in Basic programmieren, müssen wir die Notenwerte in den entsprechenden Wert für die Dauer umrechnen. Das geschieht durch Festlegen eines Zeitwertes für eine ganze Note. Soll beispielsweise eine ganze Note drei Sekunden dauern, ist dafür der Zeitwert

```
18.2 x 3 = 54.6
```

zu verwenden. Aus diesem »genormten« Wert kann die Dauer aller anderen Noten berechnet werden. Eine Viertelnote hätte die Dauer von 54,6 : 4 = 13,65. Das folgende Beispiel spielt eine C-Dur-Tonleiter aus Viertelnoten. Als Dauer einer ganzen Note verwenden wir den Wert 54,6. Mit zunehmender Tonhöhe wollen wir leisere Töne. Dazu setzen wir die Lautstärke weiter herab.

```
SOUND 261.63,13.65,255   ' C
SOUND 293.66,13.65,245   ' D
SOUND 329.63,13.65,235   ' E
SOUND 349.23,13.65,225   ' F
SOUND 392.00,13.65,215   ' G
SOUND 440.00,13.65,205   ' A
SOUND 493.88,13.65,195   ' H
```

SOUND WAIT schaltet das Erzeugen von Tönen ab, bis SOUND RESUME folgt. Das hat den einfachen Grund, daß bei Programmierung von mehrstimmigen Musikstücken alle Soundkanäle auf einmal gestartet werden können. Ansonsten würde der zuletzt angesprochene Sound-Kanal immer etwas im Musikstück »hinterherhinken« (Bild 2).

Nun ist es jedoch mühsam, für jede Note einen SOUND-Befehl anzugeben. Die Tatsache, daß bei jedem Befehl lediglich Frequenz und Dauer geändert werden, können wir uns zunutze machen. Dazu werden diese beiden Größen in DATA-Zeilen abgelegt. Der Verständlichkeit halber vollziehen wir dieses Vorgehen anhand des bereits bekannten »Hänschen klein« nach. Bild 3 zeigt Ihnen die Noten. Es wurde absichtlich eine hohe Tonlage gewählt, damit Sie nicht aus der Übung kommen. Da Sie bereits in der Lage sind, diese Noten zu lesen, sollte es leicht sein, die entsprechenden DATA-Zeilen zu erstellen.

Die DATA-Zeilen sind so organisiert, daß erst die Frequenz des Tons und danach die Notenlänge angegeben wird. Die Notenlänge wird als Bruchteil einer ganzen Note dargestellt, 0,25 ist beispielsweise eine Viertelnote. Nach Bild 3 erhalten wir als erste Note das »dreigestrichene g«. Die Frequenz dazu beträgt gerundet 1568 Hertz (392,00 x 2 x 2, da zwei Oktaven höher). Da es sich um eine Viertelnote handelt, wird der Wert 0,25 eingetragen. Für alle restlichen Noten wiederholt sich der Vorgang. Abgeschlossen wird die Tabelle mit dem Wert -1 anstelle einer Frequenz.

Wenn wir einen genaueren Blick auf das Programm werfen, finden wir den Befehl WAVE. Er dient zum Einstellen einer bestimmten Wellenform für einen Kanal. Dazu müssen die Stichproben aus dieser Wellenform in einem Integer-Variablenfeld abgelegt werden. Das Feld wird auf die Länge 255 dimensioniert. In den 256 Elementen (0 bis 255) werden anschließend die Samples geschrieben. In unserem Programm heißt das Feld »Saege%«. Mit der Routine »SetzeWelle« lesen wir Daten in das Variablenfeld. Auch diese sind in DATA-Zeilen ab »Saegezahn« enthalten. Da in den DATAs lediglich 64 Samples stehen, müssen wir diese viermal hintereinander in das Variablenfeld schreiben, um auf eine Länge von 256 zu kommen. Unser Feld »Saege%« enthält folglich vier Perioden unserer Sägezahnwelle aus den DATA-Zeilen. Nachdem »Saege%« die Daten für die Wellenform enthält, wird diese Kanal 1 zugeordnet. Kanal 0 wird auf eine Sinuswellenform

gesetzt. Sie ist jedoch bereits im Amiga-Basic fest enthalten. Deshalb brauchen wir für sie kein Variablen-Feld. Wie wir die Daten für den Sägezahn errechnet haben, können Sie an Bild 4 nachvollziehen.

Wie Sie sehen, lassen sich mit Amiga-Basic interessante Musikeffekte verwirklichen. Damit wir aber die Musikqualität des Amiga steigern können, werfen wir einen Blick auf die Soundkanäle.

Der Amiga besitzt für die Klangerzeugung vier unabhängig steuerbare Soundkanäle, mit denen sich vier Töne gleichzeitig spielen lassen. Hierbei findet das Prinzip der Digital-Analog-Wandlung Anwendung (siehe AMIGA-Magazin 12/88, Seite 84). Die Wellenform wird in Werte von -128 bis +127 zerlegt. Beim Abspielen einer gespeicherten Wellenform wird wieder die analoge Schwingung rekonstruiert. Ansonsten beschränkt sich die Hardware auf vier Custom-Chip-Register pro Soundkanal.

Jeder Kanal hat eine Basisadresse. Ab dieser Adresse liegen die Hardware-Register. Für Kanal 0 ist dies $dff0a0, für Kanal 1 $dff0b0, für Kanal 2 $dff0c0 und für Kanal 3 $dff0d0. In den folgenden Erklärungen beziehen wir uns immer auf Kanal 0.

Die Hardware ist in der Lage, eine im Speicher digital vorhandene Wellenform als Ton auszugeben. Dazu wird zunächst das Lautstärke-Register »AUD0VOL« zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um das Wort ab $dff0a8. Hier muß ein Wert von 0 (geringste Lautstärke) bis 64 (maximaler Pegel) angegeben werden. Ein Zugriff könnte so aussehen:

```
; Maximale Lautstärke
move.w #$0040,$dff0a8
```

Je nach enthaltenem Wert wird unsere Wellenform laut oder leise abgespielt.

Daneben wird angegeben, wo sich die Wellenform im Speicher befindet. Das geschieht über das Register AUD0LC, $dff0a0 für Kanal 0. Steht die Wellenform ab $30000 im Speicher, ist der Befehl

```
; Startadresse setzen
move.l #$30000,$dff0a0
```

Auch die Länge unserer Wellenform müssen wir angeben. Das geschieht über das »AUD0LEN«-Register ($dff0a4). Wichtig ist, daß diese Information die Länge in Worten angibt. Wir müssen also die Länge in Byte durch zwei dividieren. Ist unsere Wellenform 64 Byte lang, so gilt:

```
; Länge auf 64 Byte
setzen
move.w #32,$dff0a4
```

Schließlich müssen wir noch die Frequenz des Tons bestimmen. Das ist jedoch nicht einfach durch Angabe des Frequenz-Wertes getan. Die Hardware verlangt eine besondere Art der Frequenzangabe. Dabei wird nicht die Anzahl der Schwingungen berücksichtigt, sondern die Verzögerung zwischen der Ausgabe zweier Samples. Wie wir wissen, hat eine höhere Ausgabegeschwindigkeit eine höhere Frequenz zur Folge. Ist die Verzögerung zwischen zwei Samples geringer, steigt die Frequenz. Die Verzögerung muß in Buszyklen umgerechnet werden. Wie funktioniert das?

Zunächst berechnen wir die Frequenz, mit der die einzelnen Samples ausgelesen werden müssen. Nehmen wir an, wir haben eine 32 Byte lange Periode einer Wellenform im Speicher, die wir mit 440 Hz abspielen wollen. Das bedeutet, die Periode wird 440mal in der Sekunde gespielt. Eine Periode dauert 1/440 Sekunde. Da unsere Periode 32 Byte lang ist, ist die Zeit von einem Sample zum nächsten 32mal geringer, in unserem Fall 1/440/32 = 7.1×10^{-5} Sekunden. Daraus ergibt sich eine Frequenz beim Auslesen der Samples von 440 x 32 = 14080 Hertz, die Sampling-Frequenz. Die Zeit von einem Sample zum anderen (1/14080 Sekunden) gilt es durch Buszyklen auszudrücken. Da ein Zyklus 279.37×10^{-9} Sekunden (= 279.37 Nanosekunden) dauert, brauchen wir nur unsere Zeit (1/14080 Sekunden) durch diesen Wert zu teilen. Wir erhalten so $1/14080/(279.37 \times 10^{-9}) = 254.225 = 254$ als Verzögerung.

Diese Gesetzmäßigkeit erlaubt es uns, eine Gesamtformel aufzustellen:

```
Period = 1/[(Frequenz x
Länge in Samples) x
(279.37 x 10^-9)]
```

```
Period = 1/[(440 x 32) x
(279.37 x 10^-9)]
= 254.225 = 254
```

Diesen Wert vermerken wir in »AUD0PER« ($dff0a6):

```
; Frequenz setzen
Kanal 0
move.w #$00fe,$dff0a6
```

Dabei sollte beachtet werden, daß Werte für Period unter 124 unzulässig sind, da ansonsten die Hardware nicht mehr mitkommt. Um Ihnen das andauernde Berechnen von Period-Werten zu ersparen, haben wir die Werte für die eingestrichene Oktave in Bild 6 aufgeführt. Bitte beachten Sie, daß Sie die Werte verdoppeln müssen, um die nächsttiefere Oktave zu erhalten. Es ist also umgekehrt wie bei der Frequenz von Tönen. Ebenso müssen wir die Werte halbieren, um die höhere Oktave zu bekommen. Das ist der Fall, da es sich bei den Period-Werten um Verzögerungen handelt. Auch ist zu beachten, daß die Tabelle nur für 32-Byte-Wellenformen gilt. Haben Sie eine Wellenform mit nur 16 Byte, müssen die Werte verdoppelt werden. Damit verdoppeln Sie den Zeitabstand zwischen zwei Samples. Da die Wellenform nur noch halb so lang ist, erhalten wir für sie wieder die ursprüngliche Frequenz.

Damit hätten wir alle Parameter für den Sound-Kanal 0 gesetzt. Jetzt fehlt nur noch der Befehl, der den Ton zum Klingen bringt. Dazu muß der DMA für den Sound aktiviert werden. DMA (direkter Speicherzugriff der Coprozessoren im Amiga) erlaubt das Erzeugen von Sounds ohne Verwendung des 68000. Der Coprozessor holt sich selbständig Sample für Sample aus dem Speicher und verwandelt sie in analoge Signale. Deshalb muß die Wellenform auch im Chip-RAM abgelegt sein.

Um den DMA-Betrieb für Sound zu ermöglichen, verwenden wir das »DMACON«-Register ($dff096). Bit 0 bis 3 stehen für die vier Sound-Kanäle (0 bis 3). Ist das ent-

d''' e''' f''' g''' g''' g''' . . .

...ei, vier...

Bild 3. »Hänschen klein« in Noten gefaßt

Teil 2

KURSÜBERSICHT

Mit diesem Projekt entwickeln wir einen eigenen Musik-Editor, der sich hinter professionellen Produkten keineswegs verstecken braucht. Wir vermitteln Ihnen dabei das notwendige Wissen vom Notenlesen bis hin zur Programmierung von eigenen Musikstücken. Grundkenntnisse in Basic oder Assembler sind empfehlenswert.

TEIL 1: Grundwissen Musik: Einführung in das Notenlesen

TEIL 2: Allgemeine Grundlagen zu Musikroutinen; Erzeugen der ersten Töne; Musikroutine in Basic; einfache Routinen in Assembler

TEIL 3: Library: Erklärung der Funktionsweise; Anwendungsbeispiele in Basic, C und Assembler

TEIL 4-6: Soundeditor zum Abtippen unter Verwendung der Library; Funktionsbeschreibung der einzelnen Routinen

sprechende Bit gesetzt, ist der direkte Speicherzugriff für diesen Kanal möglich. Doch mit dem Setzen und Löschen von Bits in diesem Register hat es eine besondere Bewandtnis. Ein Bit wird dann gesetzt, wenn es zusammen mit dem 15. Bit (SET-Bit) in das Register geschrieben wird. Ist das Bit ohne das 15. in »DMACON« vermerkt, so wird es gelöscht. Das Setzen für Kanal 0 würde demnach so aussehen:

```
move.w #$8001,$dff096
```

Wollen wir den direkten Speicherzugriff wieder abschalten, muß das Bit wieder auf 0 gesetzt werden:

```
move.w #$0001,$dff096
```

Folgendes Listing würde eine Wellenform ab $60000 mit 16 Byte Länge mit voller Lautstärke und einer Frequenz von 440 Hz auf Kanal 1 abspielen und wieder abbrechen:

```
move.l #$60000,$dff0b0
move.w #$0008,$dff0b4
move.w #508,$dff0b6
move.w #$0040,$dff0b8
move.w #$8002,$dff096
.
.
.
move.w #$0002,$dff096
```

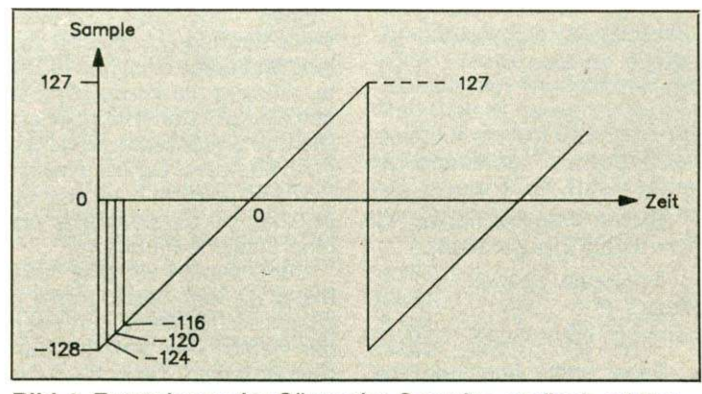


Bild 4. Entstehung der Sägezahn-Samples grafisch erklärt

Beachtenswert ist, daß das »DMACON«-Register ($dff096) nicht gelesen werden kann. Dafür existiert das »DMACONR«-Register ab Adresse $dff002. Es enthält den Inhalt von DMACON, kann jedoch nur gelesen werden.

Eine Besonderheit der Soundkanäle ist die Fähigkeit zur Modulation. Dabei kann ein Kanal eingesetzt werden, einen anderen zu modulieren. Das bedeutet, seine Samples werden nicht zu einem analogen Signal zusammengesetzt, sondern in »AUDxPER« oder »AUDxVOL« des modulierten Kanals geschrieben. Somit wird »AUDxPER« oder »AUDxVOL« des modulierten Kanals permanent geändert, je nach Verlauf der Wellenform des modulierenden Kanals. Dabei ist es möglich, entweder eines der Register oder beide gleichzeitig zu beeinflussen. Werden beide beeinflußt, wird das erste Sample des modulierenden Kanals als Lautstärke in »AUDxVOL« des modulierten Kanals geschrieben. Das folgende zweite Sample wird in

Ton	Frequenz
c	261.7 Hz
c#	277.2 Hz
d	293.7 Hz
d#	311.2 Hz
e	329.7 Hz
f	349.3 Hz
g	392.0 Hz
g#	415.3 Hz
a	440.0 Hz
a#	466.2 Hz
h	493.9 Hz

Bild 1. Die Frequenzen der eingestrichenen Oktave

```
SOUND WAIT ' das Spielen von Tönen unterbinden
SOUND 261.63,13.65,255,0 ' auf Kanal 0 ein C anfordern
SOUND 329.63,13.65,255,1 ' auf Kanal 1 ein E anfordern
SOUND 392.00,13.65,255,2 ' auf Kanal 2 ein G anfordern
SOUND 523.25,13.65,255,3 ' auf Kanal 3 ein C (Oktave höher)
SOUND RESUME ' alle vier Töne gleichzeitig beginnen
```

Bild 2. Die Befehle »SOUND WAIT« und »SOUND RESUME«

»AUDxPER« als Period übernommen. Danach ist wieder »AUDxVOL« an der Reihe. Das wiederholt sich abwechselnd. Steuerregister für diese Funktion ist »ADKCON« ($dff09e). Für die Modulation werden die unteren 8 Bit benutzt. Das Setzen und Löschen der Bits er-

Bit 15:	SET-Bit
Bit 7:	Kanal 3 moduliert nichts
Bit 6:	Kanal 2 moduliert AUD3PER
Bit 5:	Kanal 1 moduliert AUD2PER
Bit 4:	Kanal 0 moduliert AUD1PER
Bit 3:	Kanal 3 moduliert nichts
Bit 2:	Kanal 2 moduliert AUD3VOL
Bit 1:	Kanal 1 moduliert AUD2VOL
Bit 0:	Kanal 0 moduliert AUD1VOL

Bild 7. Das ADKCONR-Register

folgt wie bei »DMACON«. Zum Auslesen dieses Register existiert »ADKCONR« ($dff010). Die Belegung zeigt Bild 7.

Listing 1 (Seite 34) gibt eine Demonstration der Modulationsfunktion, und zwar moduliert Kanal 0 »AUD1PER«. Die Frequenz des modulierenden Kanals (Kanal 0) wird kontinuierlich angehoben. Wir erhalten einen interessanten Effekt.

Nachdem wir jetzt das nötige Wissen zur Hardware besitzen, schreiben wir eine Musik-Routine in Assembler (Listing 2). Zunächst werden »DMACON« und »ADKCON« zurückgesetzt. Anschließend wird aus den Daten des Sägezahns (ab Label Welle) eine Wellenform mit Hüllkurve berechnet. Dabei wird die Hüllkurve so gewählt, daß der Ton langsam ausklingt. Das geschieht durch mehrfaches Aneinanderreihen einzelner Perioden des Sägezahns mit kleiner werdenden

AUD0LC	$dff0a0
AUD0LEN	$dff0a4
AUD0PER	$dff0a6
AUD0VOL	$dff0a8
AUD1LC	$dff0b0
AUD1LEN	$dff0b4
AUD1PER	$dff0b6
AUD1VOL	$dff0b8
AUD2LC	$dff0c0
AUD2LEN	$dff0c4
AUD2PER	$dff0c6
AUD2VOL	$dff0c8
AUD3LC	$dff0d0
AUD3LEN	$dff0d4
AUD3PER	$dff0d6
AUD3VOL	$dff0d8
DMACON	$dff096
ADKCON	$dff09e
INTREQ	$dff09c
INTREQR	$dff01e

Bild 5. Hardware-Register für den Sound

Amplituden. Beim Abspielen eines Tons erhalten wir jedoch das Problem, daß der Klang nur einmal abgespielt werden soll. In allen vorhergehenden Beispielen wurde die Wellenform kontinuierlich aus dem Speicher gelesen und wiederholt. Diesen Effekt müssen wir nun unterbinden. Dazu noch ein Detail zur DMA-Verarbeitung bei der Sound-Ausgabe: Nachdem wir alle Register (AUDxVOL, AUDxPER, AUDx LC, AUDxLEN) gesetzt und DMA ermöglicht haben, werden die vier »AUD«-Register in interne Chip-Speicher übernommen. Dieser Vorgang wird uns durch ein Interrupt-Bit mitgeteilt. Danach kann beispielsweise das »AUDxLC«-Register geändert werden, ohne die Tonausgabe zu beeinflussen. Erst nachdem die digitale Wellenform komplett ausgegeben worden ist und wieder von vorne begonnen wird, übernimmt die Hardware die Werte aus den »AUD«-Registern erneut in die internen Chip-Register. Nachdem wir unseren Ton gestartet haben, warten wir auf das Interrupt-Bit für den Audiokanal. Wird es gesetzt, setzen wir »AUDxLC« auf eine Speicherstelle mit dem Inhalt $0000. »AUDxLEN« setzen wir auf Wortlänge. Ist unser Ton komplett abgespielt, werden die neuen Daten in die Chip-Register übernommen. Anstatt die Wellenform noch einmal

Ton	Period-Wert
c	428
c#	404
d	381
d#	360
e	339
f	320
f#	302
g	285
g#	269
a	254
a#	240
h	226

Bild 6. Period-Werte der eingestrichenen Oktave

abzuspielen, wird jetzt das $0000-Wort an den Digital-Analog-Wandler gesendet.

Die Interrupt-Bits finden wir im Register »INTREQR« ($dff01e). Es handelt sich dabei um die Bits 7 bis 10 für die Audiokanäle 0 bis 3.

```
Bit 7:  Audiokanal 0 fertig
Bit 8:  Audiokanal 1 fertig
Bit 9:  Audiokanal 2 fertig
Bit 10: Audiokanal 3 fertig
```

Der Ordnung halber sollten die Bits vor dem Warten zurückgesetzt werden. Das geschieht im Register »INTREQ« ($dff09c) auf gleiche Weise wie bei »DMACON«. Wollen wir Bit 7 zurücksetzen, lautet die Anweisung:

```
move.w #$0080,$dff09c.
```

In der nächsten Ausgabe stellen wir Ihnen für alle Programmiersprachen eine Library zur Verfügung, die das Komponieren professioneller Musikstücke ganz leicht macht.

Thomas Lopatic/sq

Beratung und Auftragsannahme: Tel.: 02554/1059

GESCHÄFTSZEITEN:
Montag bis Freitag von 9.00–13.00 Uhr und 14.30–18.00 Uhr.
Samstags ist nur unser Ladengeschäft von 9.00–13.00 Uhr geöffnet (telefonisch sind wir an Samstagen nicht zu erreichen).

Sie erreichen uns über die Autobahn A1 Abfahrt Münster-Nord – B54 Richtung Steinfurt/Gronau – Abfahrt Altenberge/Laer – in Laer letzte Straße vor dem Ortsausgang links (Schild „Marienhospital") – neben der Post (ca. 10 Automin. ab Münster/A1).

Ein Preisvergleich lohnt sich!

ernst mathes – seit **6** Jahren ein Begriff für preisbewußte Käufer!
Fordern Sie unsere aktuelle Gesamtpreisliste an, die wir Ihnen gern kostenlos und postwendend zusenden.

PLANTRON

PLANTRON PT-286 AT TOWER-Computer, 640 KB RAM (Takt 8/10 MHz), Super-EGA-Grafikkarte, Centronics- und serielle Schnittstelle, große dt. Tastatur mit einem 5¼" Floppy 1.2 MB, einem 3½" Floppy 720 K und 64 MB Festplatte 3789,–
MS-DOS deutsch 210,–
Weitere PLANTRON-Produkte auf Anfrage.

Commodore

COMMODORE AMIGA 2000, 1 MB RAM, CPU 68000, 1 eingebautes 3,5" Floppy 880 K, deutsche Tastatur, inkl. Mouse und diverser Software 1898,–
Weitere COMMODORE-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

VICTOR

VICKI 640 K RAM, CPU 8088-2 (Taktfrequenz 4.77 MHz/7.16 MHz), mit 12" Monochrom-Monitor, MS-DOS 3.2, BASIC mit einem 5¼" Floppy 360 K und 20 MB Festplatte 2360,–

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640, CPU 8086, 640 K RAM, Grafikkarte, inkl. Monochrom-Monitor
- mit zwei Floppies à 360 K 1689,–

AMSTRAD PPC 512 Portable
- mit einem 3½" Floppy 720 K 1435,–
- mit zwei 3½" Floppies à 720 K 1689,–

Neu!
AMSTRAD-PC 2086-Serie (IBM PS/2 kompatibel). Preise auf Anfrage.

Schneider

NEU: SCHNEIDER TOWER AT 220, CPU 80286, 512 K RAM, ein 3,5" Floppy 720 K, 20 MB Festplatte, deutsche Tastatur
- mit Monochrom-Monitor MM 12 2998,–
- mit Farbmonitor CM 14 3398,–

Weitere Schneider-Computer auf Anfrage.

Seagate

SEAGATE ST 225, 20 MB Festplatte 449,–
SEAGATE ST 238R, 30 MB Festplatte 475,–
Weitere SEAGATE-Platten auf Anfrage.



ATARI-ST/MEGA-ST Serie weit unter den unverbindlich empfohlenen Verkaufspreisen von ATARI.

ZENITH

ZENITH eaZy PC, 512 K RAM, CPU 8088-kompatibel (7.16 MHz), IBM-kompatibel, MS-DOS 3.2, GW-BASIC, Monochrom-Monitor
- mit zwei 3½" Floppies à 720 K 1295,–
- mit einem 3½" Floppy 720 K und 20 MB Festplatte 1798,–

EIZO

EIZO-Monitore auf Anfrage.

TOSHIBA

TOSHIBA T1000 Portable, 512 K RAM, IBM-PC-kompatibel, Supertwist-LCD-Bildschirm, ein Floppy 720 K, Centronics- und RS-232-C-Schnittstelle, Akku-Betrieb 1895,–
Systemkit mit Handbüchern 125,–
Weitere TOSHIBA-Computer und -Drucker auf Anfrage.

Tandon

TANDON-Computer auf Anfrage.

COMPAQ

NEU: COMPAQ 386/25-110, 1 MB RAM, ein 5¼"-Floppy 1,2 MB und 110 MB Festplatte 15798,–
COMPAQ-Computer zu interessanten Preisen auf Anfrage.

HANDY SCANNER

CAMERON Handy Scanner komplett mit Handy Reader f. IBM-komp. Rechner 679,–
CAMERON Handy Scanner für ATARI ST (16 Graustufen) 698,–
DFI HS 2000 Handy Scanner 468,–

BONDWELL

BONDWELL BW8 Portable, 1 MB RAM, CPU 80C88 (4.77/8 MHz Takt), Supertwist-Flüssigkristall-Bildschirm, Centronics- und RS-232C-Schnittstelle, deutsche Tastatur, Echtzeituhr, MS-DOS, BASIC und div. Software mit zwei 3,5" Floppies à 720 K 2998,–
Weitere BONDWELL-Computer auf Anfrage.

olivetti

NEU: OLIVETTI M 200-Serie zu interessanten Preisen auf Anfrage.

NEC

NEC-Monitore auf Anfrage.
NEC P 2200 Pinwriter 24-Nadel-Drucker, inkl. deutschem Handbuch nur 798,–
NEC P 2200 Pinwriter mit englischem, ohne deutsches Handbuch nur 750,–
Die neuen NEC-Matrix-Drucker und NEC-Monitore zu interessanten Preisen auf Anfrage.

OKIDATA

NEU: OKI Microline 320 Matrix-Dr. 999,–
NEU: OKI Microline 321 Matrix-Dr. 1289,–
Weitere OKI Microline-Drucker zu interessanten Preisen.



CITIZEN Matrix-Drucker 120 D	378,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 40	765,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 45	899,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 50	1098,–
CITIZEN Matrix-Drucker MSP 55	1289,–
CITIZEN Matrix-Drucker LSP 180 E	465,–
CITIZEN HQP 40 24-Nadel-Drucker	999,–

FUJITSU

FUJITSU DL 3300 Matrix-Drucker 1648,–
FUJITSU DL 3400 Matrix-Drucker 1748,–
Weitere FUJITSU-Drucker zu interessanten Preisen auf Anfrage.

star

STAR LC 10 Matrix-Drucker 575,–
STAR LC 10 C Matrix-Drucker 575,–
STAR LC 10 COLOR 698,–
NEU: STAR LC 24-10 Matrix-Drucker (24 Nadeln) nur 889,–
Auf alle STAR-Drucker gewähren wir 12 Monate Garantie. Die Preise verstehen sich selbstverständlich mit deutschem Handbuch. Weitere STAR-Drucker auf Anfrage.

JUKI

JUKI 6200 Typenraddrucker nur 798,–
JUKI 7100 Farbmatrix-Drucker 1098,–

olivetti

OLIVETTI DM 105 Farb-Drucker 549,–
OLIVETTI-Computer auf Anfrage.

SEIKOSHA

SEIKOSHA-Drucker auf Anfrage.

EPSON

EPSON LX 800 Matrix-Drucker	495,–
EPSON EX 800 Matrix-Drucker	1345,–
EPSON EX 1000 Matrix-Drucker	1689,–
EPSON LQ 500 24-Nadel-Drucker	798,–
EPSON LQ 850 24-Nadel-Drucker	1389,–
EPSON LQ 1050 Matrix-Drucker	1789,–
EPSON FX 850 Matrix-Drucker	1045,–
EPSON FX 1050 Matrix-Drucker	1328,–
EPSON GQ 3500 Laserdrucker	3789,–

Weitere EPSON-Drucker auf Anfrage.

Panasonic

PANASONIC-Drucker auf Anfrage. Die neuen Modelle sind voraussichtlich in Kürze lieferbar.

brother

BROTHER M1509 Matrix-Drucker 945,–
BROTHER M 1709 Matrix-Drucker 1145,–
BROTHER M 1724 L Matrix-Drucker 1365,–
Weitere BROTHER-Drucker zu interessanten Preisen auf Anfrage.

C.ITOH

C. ITOH-Drucker auf Anfrage.

7 Monate Garantie auf alle Geräte!

Wir sind seit Jahren bekannt für:
- Markenprodukte zu günstigen Preisen
- herstellerunabhängige Beratung
- große Auswahl
- guten Service (auch nach der Garantiezeit)
- täglichen Versand
- gute Lieferbereitschaft
- ständige Qualitätskontrollen

Fordern Sie bitte kostenlos die aktuelle Preisliste über unser gesamtes Lieferprogramm an, oder besuchen Sie uns. Selbstverständlich können Sie auch telefonisch bestellen. Preise zuzüglich Versandselbstkosten. Versand per Nachnahme. Alle Preise beziehen sich auf den vollen Lieferumfang, wie vom Hersteller angeboten, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt. Soweit in dieser Anzeige keine längere Garantiezeit angegeben ist, gewähren wir 7 Monate Garantie!
Das Angebot ist freibleibend. Liefermöglichkeiten vorbehalten. Bei großer Nachfrage ist nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar. Bei neuen Produkten können während der Einführungsphase Lieferzeiten auftreten. – Preise gültig ab 9.1.89.

Bitte ausschneiden und einsenden an: Amiga 2/89
Microcomputer-Versand Ernst Mathes GmbH, Pohlstr. 28, 4419 Laer

Absender:

( ) Ich bitte um Zusendung Ihrer kostenlosen Preisliste
( ) Ich bitte um Zusendung von INFO-Material über folgende Produkte:

MICROCOMPUTER-VERSAND
ernst mathes GmbH

Pohlstraße 28, 4419 Laer, Beratung und Auftragsannahme: Tel. 02554/1059

Listing 1. Demonstration der Modulationsfunktion

```
   org $50000
   load $50000

audOlc:  equ $dff0a0
aud1lc:  equ $dff0b0
aud0len: equ $dff0a4
aud1len: equ $dff0b4
aud0vol: equ $dff0a8
aud1vol: equ $dff0b8
aud0per: equ $dff0a6
aud1per: equ $dff0b6
dmacon:  equ $dff096
adkcon:  equ $dff09e

start:  move.w #$000f,dmacon ; etwaige DMA abschalten
   move.w #$00ff,adkcon ; Modulation ruecksetzen

   move.l #Welle1,aud1lc ; Startadresse Kanal 1
   move.w #$0040,aud1vol ; Lautstaerke Kanal 1
   move.w #$0020,aud1len ; Laenge Kanal 1 (32 Worte)
   move.w #508,aud1per   ; Period Kanal 1

   move.l #Welle2,aud0lc ; Startadresse Kanal 0
   move.w #$0040,aud0vol ; Lautstaerke Kanal 0
   move.w #$0010,aud0len ; Laenge Kanal 0 (16 Worte)
   move.w #30000,aud0per ; Period Kanal 0

   move.w #$8010,adkcon  ; Kanal 0 moduliert AUD1PER

   move.w #$800f,dmacon  ; DMA einschalten

   move.w #30000,d0  ; Startwert Modulationsfrequenz
Schleife2: move.w d0,aud0per ; Modulationsfrequenz setzen
   move.w #$f000,d1 ; Verzoegerungsschleife
Schleife: nop
   dbra d1,Schleife
   sub.w #400,d0 ; Period niedriger -> Frequenz hoeher
   cmp.w #10000,d0 ; Ende erreicht?
   bne.s Schleife2 ; Nein -> Frequenz setzen

   move.w #$000f,dmacon ; DMA abschalten
   move.w #$00ff,adkcon ; Modulation ausschalten
   rts ; Rueckkehr aus Programm

; Saegezahn-Welle fuer Ton

Welle1:  dc.b -128,-124,-120,-116,-112,-108,-104
   dc.b -100,-96,-92,-88,-84,-80,-76,-72,-68
   dc.b -64,-60,-56,-52,-48,-44,-40,-36,-32
   dc.b -28,-24,-20,-16,-12,-8,-4,0
   dc.b 4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44,48
   dc.b 52,56,60,64,68,72,76,80,84,88,92,96
   dc.b 100,104,108,112,116,120,124

; Period-Werte zur Modulation

Welle2:  dc.w 500,490,480,470,460,450,440,430,420
   dc.w 410,400,390,380,370,360,350,340,330
   dc.w 320,310,300,290,280,270,260,250,240
   dc.w 230,220,210,200,190
```

Listing 2 (Anfang). Einfache Musik-Routinen in Assembler

```
   org $50000
   load $50000

aud0lc:  equ $dff0a0
aud0len: equ $dff0a4
aud0vol: equ $dff0a8
aud0per: equ $dff0a6
dmacon:  equ $dff096
adkcon:  equ $dff09e
intreqr: equ $dff01e
intreq:  equ $dff09c

start:  move.w #$000f,dmacon ; etwaige DMA abschalten
   move.w #$00ff,adkcon ; Modulation ruecksetzen

   lea Sound,a0  ; Startadresse neue Wellenform
   clr.b d0      ; Subtrahend zum Verleisern
Schleife2: lea Welle,a1   ; Saegezahn-Welle
   move.w #63,d2   ; 64 Samples
Schleife1: move.b (a1)+,d1 ; Sample holen
   bmi.s addiere ; Falls negativ, leiser durch addieren
   sub.b d0,d1   ; positiv: Wert abziehen zum verleisern
   tst.b d1      ; noch nicht negativ?
   bpl.s weiter  ; ja.
   clr.b d1      ; falls Wert negativ geworden: Wert=0
   bra.s weiter  ; weitermachen
addiere: add.b d0,d1 ; verleisern durch addieren, da negativ
   tst.b d1      ; testen ob immer noch negativ
   bmi.s weiter  ; ja.
   clr.b d1 ; falls schon positiver Wert: auf 0 setzen
weiter: move.b d1,(a0)+   ; verleisertes Sample schreiben
   dbra d2,Schleife1    ; fuer 64 Samples wiederholen
   addq.b #1,d0  ; Verleiserungssubtrahend fuer naechste
                 ; Periode vom Saegezahn erhoehen
   bpl.s Schleife2  ; noch nicht 128, dann noch einmal

Init:  lea Musik,a0   ; Zeiger auf Musikdaten nach a0
SpielSchleife: move.w (a0)+,d0   ; Period holen
   beq.s Init   ; Falls 0: Ende erreicht, Initialisierung
   move.w (a0)+,d1  ; Laenge holen

   move.w #$0001,dmacon   ; DMA abschalten

   move.w #$300,d2    ; kurze Warteschleife
Warten:  nop
   dbra d2,Warten

   move.l #Sound,aud0lc    ; Soundadresse setzen
   lsl.w #1,d0   ; Oktave heruntersetzen
   move.w d0,aud0per       ; Period eintragen
   move.w #64,aud0vol      ; volle Lautstaerke
   move.w #3200,aud0len    ; Laenge unseres Klangs
   move.w #$8001,$dff096   ; DMA einschalten
   move.w #$0080,intreq    ; Interrupt-Bit loeschen
warten2: move.w intreqr,d0 ; Register nach d0
   btst #7,d0   ; Interrupt-Bit testen
   beq.s warten2 ; Verzweigen wenn nicht gesetzt

   move.l #Leer,aud0lc    ; Zeiger auf $0000-Wort
   move.w #1,aud0len    ; Laenge = 1 Wort

   clr.l d0
   move.w d1,d0    ; Tonlaenge nach d0
   mulu #5500,d0    ; Tonlaenge erhoehen
Notenwert: subq.l #1,d0    ; Schleife zum Warten
   bne.s Notenwert    ; fuer Tonlaenge

   btst #6,$bfe001    ; Linker Mausknopf gedrueckt?
   bne.s SpielSchleife    ; Nein!

   move.w #$0001,dmacon    ; DMA aus
   rts    ; Ende

Leer:  dc.w 0    ; $0000-Wort

; Periode fuer den Saegezahn

Welle:  dc.b -128,-124,-120,-116,-112,-108,-104
   dc.b -100,-96,-92,-88,-84,-80,-76,-72,-68
   dc.b -64,-60,-56,-52,-48,-44,-40,-36,-32
   dc.b -28,-24,-20,-16,-12,-8,-4,0
   dc.b 4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44,48
   dc.b 52,56,60,64,68,72,76,80,84,88,92,96
   dc.b 100,104,108,112,116,120,124

; Daten fuer die Musik

Musik:  dc.w 285,25,339,25,339,50
   dc.w 320,25,381,25,381,50
   dc.w 427,25,381,25,339,25,320,25
   dc.w 285,25,285,25,285,50
   dc.w 285,25,339,25,339,50
   dc.w 320,25,381,25,381,50
   dc.w 427,25,339,25,285,25,285,25
   dc.w 427,100
   dc.w 381,25,381,25,381,25,381,25
   dc.w 381,25,339,25,329,50
   dc.w 339,25,339,25,339,25,339,25
   dc.w 339,25,320,25,285,50
   dc.w 285,25,339,25,339,50
   dc.w 320,25,381,25,381,50
   dc.w 427,25,339,25,285,25,285,25
   dc.w 427,25,339,25,285,25,214,25
   dc.w 0

; Freier Speicher fuer unseren berechneten Sound

Sound:  blk.b 64*128,0
```

Listing 2. Einfache Musik-Routinen (Schluß)

GoAmiga Text+Datei Käuferwertung

Im Verlauf des Jahres 1988 haben wir von der Firma Softwareland unter den Käufern von ***GoAmiga Text+Datei*** eine Umfrage durchgeführt, die fünf Bewertungskriterien zu einer Gesamtnote vereinigt.

Die Bewertungsgruppe ***"Preis/Leistung"*** ist das Verhältnis vom Verbraucherpreis zur gebotenen Leistung. Die Bewertungsgruppe ***"Dokumentation"*** beurteilt das Handbuch. Die Bewertungsgruppe ***"Bedienung"*** achtet auf Menüführung, auf die Übersichtlichkeit des Aufbaus, oder die Fehlerfreiheit auch in extremen Anwendungsfällen. Die Bewertungsgruppe ***"Erlernbarkeit"*** fragt, wie einfach oder kompliziert die Handhabung zu erlernen ist. Die Bewertungsgruppe ***"Leistung"*** bestimmt, wieviel der Ansprüche unserer Kunden an eine Textverarbeitung, durch ***GoAmiga*** **Text+Datei** erfüllt wurden.

Jeder zurückgesendete Fragebogen wurde berücksichtigt, und kann mit Namens- und Adressangabe bei dem Produzenten Softwareland AG, Zürich eingesehen werden.

Preis/Leistung:	Note 1,9
Dokumentation:	Note 2,0
Bedienung:	Note 1,7
Erlernbarkeit:	Note 1,6
Leistung:	Note 2,1
Gesamturteil:	**Note 1,8**

Note 1 = sehr gut ; Note 6 = sehr schlecht

Bei diesen autorisieren Amiga-Fachhändlern erhalten Sie GoAmiga Text+Datei zum Preis von DM 199.-/Sfr. 169.-

Deutschland: **2000 Hamburg 1,** *SYSTEM Shop,* 040/336708, **2900 Oldenburg,** *GOLDT Computerhaus,* 0441/884706, **3000 Hannover 1,** *COM-DATA,* 0511/326736, **3300 Braunschweig,** *Wilken & Sabelberg,* 0531/42689, **4352 Herten,** *Syndrom Computer GmbH,* 02366/35017, **5000 Köln 1,** *HK Computer,* 0221/311606, **5030 Hürth,** *Atlantis GmbH,* 02233/41081, **6370 Oberursel,** *GTI GmbH,* 06171/73048, **6374 Steinbach,** *Amigaoberland,* 06171/71846, **6380 Bad Homburg,** *CDC GmbH,* 06172/24748, **7000 Stuttgart 10,** *Schreiber Computer,* 0711/221997, **7000 Stuttgart 10,** *Schreiber Computer,* 0711/227099, **7032 Sindelfingen,** *Schreiber Computer,* 07031/82259, **7530 Pforzheim,** *Schreiber Computer,* 07231/356699, **8000 München 60,** *Verlag Lechner,* 089/8340591

Schweiz: Alle autorisierten Commodore Amiga-Händler

Händleranfragen Deutschland: **8000 München 60,** *Verlag Lechner,* 089/8340591
HändleranfragenSchweiz: **8050 Zürich,** *Softwareland AG,* 01/3115959

Zaubern Sie mit...

...Basic, C, Modula-2, Assembler und unserer neuen Bibliothek. Die einfache Programmierung von Intuition wird Sie begeistern. 40 neue Funktionen stehen Ihnen zur Verfügung.

Das Prinzip, in Form von Bibliotheken (Libraries) Routinen zur Programmierung bereitzustellen, gehört zum Amiga wie das Salz in die Suppe. Um den großen Aufwand der Vorbereitung und Verwaltung zu verkleinern, gibt es jetzt unsere Bibliothek »extintui.library«. Kurze Programme mit großer Wirkung sind kein Wunschtraum mehr.

In der Ausgabe 1/89, Seite 44, finden Sie die genaue Beschreibung der einzelnen Funktionen. Was noch fehlt, sind die Routinen selbst. Die finden Sie in Listing 1. Zusammen mit den Listings aus der letzten Ausgabe können Sie nun die Bibliothek generieren. Falls Sie den benötigten Aztec-C-Compiler nicht besitzen, finden Sie alle Programme in lauffähiger Version auf unseren Programmservice-Disketten (1/89 und 2/89).

Ein Listing, das die Vorteile unserer Bibliothek zeigt, finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 110. Für Basic-, C- und Assembler-Programmierer war bis jetzt der Zugriff auf die 40 Funktionen der neuen Bibliothek »extintui.library« möglich. Damit auch die Modula-2-Fans in den Genuß der einfachen Programmierung kommen, finden Sie im Listing 2 das nötige Modula-2-Programm. Compilieren Sie es und kopieren Sie die generierte Datei »M2Extintui.sym« in das Verzeichnis »Modules/Interfaces/sym« Ihrer Modula-2-Systemdiskette.

Die formalen Parameter der Prozeduren sind gemäß der in »Intuition.def« und »Graphics.def« festgelegten Typendeklarationen benannt. Dadurch wird der eventuelle Umstieg in die direkte Programmierung von Intuition erleichtert. Das Umsetzen des Demoprogramms dürfte ein Kinderspiel sein.

Und nun Start frei für kurze, benutzerfreundliche Programme in vier Programmiersprachen. *Andreas Görtler/rb*

Bei der Beschreibung der Bibliotheksroutinen in der letzten Ausgabe sind zwei Dinge falsch gelaufen. Zunächst beim Zusammenhang zwischen den IDCMP-Flags und den Intuition-Meldungen. Natürlich gilt folgende Verknüpfung:
GADGIMMEDIATE (2) -> GADGETDOWN
RELVERIFY (1) -> GADGETUP

In der Datei »extintui_lib.fd« ist für die Funktion »ChangeProp« folgende Zeile einzusetzen:
ChangeProp(req,id,x,y,w,h)(A0,D0,D1,D2,D3,D4)

Die Datei muß dann noch mal mit dem Basic-Programm »ConvertFD« konvertiert werden. Die Vorgehensweise dazu finden Sie in der Ausgabe 1/89, Seite 147.

Programmname:	extintui_fcn.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	cc extintui_fcn +L +B -S ln -o extintui.library extintui_lib.o extintui_fcn.o -LCL32
Bemerkung:	Funktionen der extintui.library

```
Programmautor: Jürgen Haage
---------------------------

Uy0 /************************************************/
m8  /* extintui_fcn.c v1.0                          */
4s  /*                                              */
I7  /* Jürgen Haage  Burgstraße 30                  */
8b  /* 6552 Bad Münster a. St. Ebernburg 2          */
Z3  /************************************************/
d6  #include "intuition/intuition.h"
Kv  #include "graphics/gfxmacros.h"
Un  #include "exec/memory.h"
nh  struct extintlib
7a2   {
fV    struct Screen        *actscreen;
4x    struct Window        *actwindow;
4N    struct RastPort      *actrp;
39    struct Gadget        *gadget;
go    struct IntuiMessage message;
aW    };
cR0 FindLib()
Fi  {
52  struct Task *current;
BL  while(!(current = (struct Task *)FindTask(0)));
Ia  return(current->tc_UserData);
Ns  }
ek  ShowWindow(x,y,width,height,idcmp,flags,str)
8U  SHORT x,y,width,height;
hC  ULONG idcmp,flags;
cx  BYTE *str;
Or  {
PE  struct NewWindow newwindow;
l1  struct Window *window;
31  struct Screen *screen;
5y  long *test;
da  struct extintlib *user;
S4  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
z42   return(0L);
1I0 if(user->actscreen)
X02   {
zK    if((width + x) > user->actscreen->Width)
NG4     width = user->actscreen->Width - x;
6v2   if((height + y) > user->actscreen->Height)
Rg4     height = user->actscreen->Height - y;
gB2   }
WJ0 else
e72   {
WH    if((width + x) > 640)
4D4     width = 640 - x;
Zc2   if((height + y) > 256)
8W4     height = 256 - y;
nI2   }
900 newwindow.LeftEdge = x;
1p  newwindow.TopEdge = y;
fL  newwindow.Width = width;
PE  newwindow.Height = height;
a6  newwindow.DetailPen = 0;
XP  newwindow.BlockPen = 1;
WC  newwindow.CheckMark = 0L;
0e  newwindow.MinWidth = 10;
ps  newwindow.MinHeight = 10;
WQ  newwindow.MaxWidth = 640;
yu  newwindow.MaxHeight = 256;
j1  newwindow.FirstGadget = 0L;
NO  newwindow.IDCMPFlags = idcmp;
A6  newwindow.Flags = flags;
TM  newwindow.Title = str;
14  newwindow.Type = WBENCHSCREEN;
Cm  if(user->actscreen)
1U2   {
ue    newwindow.Screen = (struct Screen *)user->actscreen;
WH    newwindow.Type = CUSTOMSCREEN;
8d    }
1f0 if(window = (struct Window *)OpenWindow(&newwindow))
6Z2   {
Gw    user->actwindow = (struct Window *)window;
gV    user->actrp     = (struct RastPort *)window->RPort;
KJ    return(window);
EJ    }
fk0 return(0L);
G1  }
MW  ShowScreen(depth,mod,tit)
vH  SHORT depth;
AQ  USHORT mod;
```

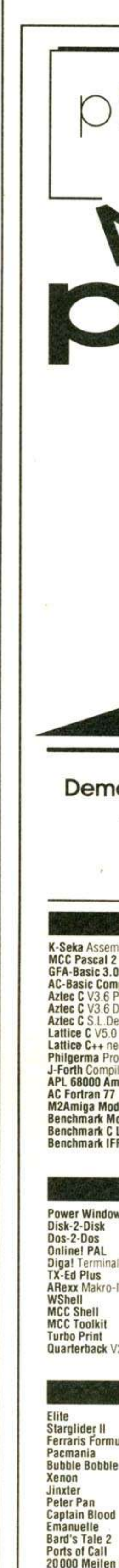
```
OD  BYTE *tit;
Hk  {
SP  struct extintlib *user;
8P  struct NewScreen *newscreen;
wu  struct Screen *screen;
cX  if((depth > 4 && (mod == 1 || mod == 3)) || (depth > 5 &&
      mod == 2) || (depth > 6) || (mod > 3))
qv2   return(0L);
v30 if(!(newscreen = (struct NewScreen *)AllocMem(sizeof(struct
      NewScreen),MEMF_CLEAR)))
sx2   return(0L);
C50 newscreen->LeftEdge = 0;
8Z  newscreen->TopEdge = 0;
ao  newscreen->Depth = depth;
Eb  newscreen->Width = 320;
CC  newscreen->Height = 256;
xI  newscreen->DetailPen = 0;
G1  newscreen->BlockPen = 1;
3g  newscreen->ViewModes = 0;
h0  if(mod > 0 && mod != 2)
Y12   {
hu    newscreen->Width = 640;
H3    newscreen->ViewModes = HIRES;
fA    }
r40 if(mod > 1)
d62   {
1w    newscreen->Height = 512;
ng    newscreen->ViewModes |= LACE;
kF    }
rT0 if(mod==0 && depth==6)
mT2   newscreen->ViewModes |= EXTRA_HALFBRITE;
VE0 newscreen->Type = CUSTOMSCREEN;          /* Customscreen */
RM  newscreen->DefaultTitle = tit;
jL  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
GL2   return(0L);
aW0 if(screen = (struct Screen *)OpenScreen(newscreen))
oH2   {
mC    FreeMem(newscreen,sizeof(struct NewScreen));
j1    user->actscreen = (struct Screen *)screen;
ev    return(screen);
wR    }
qG0 FreeMem(newscreen,sizeof(struct NewScreen));
OT  return(0L);
zU  }
En  ActScreen(screen)
ZX  struct Screen *screen;
yR  {
96  struct extintlib *user;
QG  if(!screen)
6f2   return;
Oc0 if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
8h2   return;
Oo0 ScreenToFront(screen);
yG  user->actscreen = (struct Screen *)screen;
Af  }
bM  RemScreen(screen)
ki  struct Screen *screen;
9c  {
LI  struct Window *remwindow,*copywindow;
LI  struct extintlib *user;
Le  struct Gadget *gadget,*gadget2;
dT  if(!screen)
Js2   return;
zX0 if(remwindow = (struct Window *)screen->FirstWindow)
GJ2   {
Mj    do
I14     {
XP      copywindow = (struct Window *)remwindow->NextWindow;
7D      CloseWindow(remwindow);
tx      remwindow = copywindow;
Iw      } while(remwindow);
Rw2   }
gv0 CloseScreen(screen);
Nz  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
V42   return;
LB0 user->actscreen = 0L;
MX  user->actwindow = 0L;
UL  user->actrp = 0L;
Y3  }
EH  ActWindow(window)
r7  struct Window *window;
XO  {
if  struct extintlib *user;
zA  if(!window)
fE2   return;
ZB0 if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
hG2   return;
vY0 ActivateWindow(window);
nT  user->actwindow = (struct Window *)window;
1F  user->actrp = (struct RastPort *)window->RPort;
kF  }
cr  RemWindow(window)
3J  struct Window *window;
jC  {
ur  struct extintlib *user;
uD  struct Gadget *gadget,*gadget2;
CN  if(!window)
sR2   return;
m00 if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
uT2   return;
110 if(window == user->actwindow)
rK2   {
mx    user->actwindow = 0L;
ul    user->actrp = 0L;
yT    }
wT0 CloseWindow(window);
OV  }
ST  PutCircle(x,y,radius)
MF  SHORT x,y,radius;
zS  {
A7  struct extintlib *user;
zb  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
7g2   return;
qh0 if(user->actrp)
fC2   DrawEllipse(user->actrp,x,y,radius,radius); /* window ra
      stport */
9e0 }
1L  PutEllipse(x,y,vradius,hradius)
qU  SHORT x,y,vradius,hradius;
8b  {
JG  struct extintlib *user;
8k  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
Gp2   return;
zq0 if(user->actrp)
JN2   DrawEllipse(user->actrp,x,y,vradius,hradius); /* window
      rastport */
In0 }
cz  PutLine(x1,y1,x2,y2)
qE  SHORT x1,y1,x2,y2;
Hk  {
SP  struct extintlib *user;
Ht  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
Py2   return;
8z0 if(user->actrp)
Mp2   {
eJ    Move(user->actrp,x1,y1);
kI    Draw(user->actrp,x2,y2);
Ty    }
Uz0 }
5H  PutPoint(x,y)
10  SHORT x,y;
Tw  {
eb  struct extintlib *user;
T5  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
bA2   return;
KB0 if(user->actrp)
Y12   {
2w    Move(user->actrp,x,y);
01    Draw(user->actrp,x,y);
fA    }
gB0 }
b0  SetColor(front,back,out)
Ad  BYTE front,back,out;
f8  {
qn  struct extintlib *user;
fH  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
nM2   return;
WN0 if(user->actrp)
kD2   {
9k    SetAPen(user->actrp,front);
I1    SetBPen(user->actrp,back);
OT    SetOPen(user->actrp,out);
```

Listing 1. Die Funktionen für die »extintui.library«. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben (Fortsetzung).

```
240 sN     }
241 t00 }
242 2s  Mode(mode)
243 zs  BYTE mode;
244 sL  {
245 30  struct extintlib *user;
246 sU  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
247 0Z2   return;
248 ja0 if(user->actrp)
249 Hc2   SetDrMd(user->actrp,mode);
250 2X0 }
251 DV  GetPosX()
252 0T  {
253 B8  struct extintlib *user;
254 0c  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
255 8h2   return;
256 ri0 if(user->actrp)
257 lv2   return(user->actrp->cp_x);
258 Af0 }
259 0h  GetPosY()
260 8b  {
261 JG  struct extintlib *user;
262 8k  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
263 Gp2   return;
264 zq0 if(user->actrp)
265 y92   return(user->actrp->cp_y);
266 In0 }
267 kj  PrintText(text,x,y)
268 SQ  BYTE *text;
269 qp  SHORT x,y;
270 I1  {
271 TQ  struct extintlib *user;
272 Iu  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
273 Qz2   return;
274 900 if(user->actrp)
275 Nq2   {
276 rl    Move(user->actrp,x,y);
277 vX    Text(user->actrp,text,strlen(text));
278 Uz    }
279 V00 }
280 Qr  MouseX()
281 Tw  {
282 eb  struct extintlib *user;
283 T5  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
284 bA2   return;
285 7P0 if(user->actwindow)
286 yZ2   return(user->actwindow->MouseX);
287 d80 }
288 a2  MouseY()
289 b4  {
290 mj  struct extintlib *user;
291 bD  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
292 jI2   return;
293 FX0 if(user->actwindow)
294 Cj2   return(user->actwindow->MouseY);
295 1G0 }
296 sa  MenuHeader(text)
297 vt  BYTE *text;
298 kD  {
299 dk  SHORT maxw = 0, l = 0;
300 wt  struct extintlib *user;
301 XR  struct Menu *menu,*newmenu,*copymenu;
302 m0  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
303 MH2   return(0);
304 1q0 if(!(user->actwindow))
305 0J2   return(0);
306 qn0 if(!(newmenu = (struct Menu *)AllocMem(sizeof(struct Menu),
        MEMF_CLEAR)))
307 QL2   return(0);
308 2P0 Forbid();
309 w0  maxw = (strlen(text)*8)+8;
310 lZ  if(menu = (struct Menu *)user->actwindow->MenuStrip)
311 xQ2   {
312 3Q    do
313 zS4     {
314 es      copymenu = (struct Menu *)menu;
315 Bd      l = menu->LeftEdge;
316 9z      l += menu->Width;
317 8b      menu = (struct Menu *)menu->NextMenu;
318 C1      } while(menu);
319 ay2   copymenu->NextMenu = (struct Menu *)newmenu;
320 Af    }
321 On0 else
322 xE2   user->actwindow->MenuStrip = (struct Menu *)newmenu;
323 A40 newmenu->LeftEdge  = l;
324 mZ  newmenu->Width     = maxw;
325 T3  newmenu->Height    = 10;
326 QS  newmenu->Flags     = 1;
327 bG  newmenu->MenuName  = text;
328 FT  newmenu->FirstItem = 0L;
329 Rg  newmenu->NextMenu  = 0L;
330 kS  SetMenuStrip(user->actwindow,user->actwindow->MenuStrip)
    ;
331 eS  Permit();
332 tp  return(1);
333 Ns  }
334 Sj  MenuItem(text)
335 XV  BYTE *text;
336 Mp  {
337 XU  struct extintlib *user;
338 Co  struct Menu *menu;
339 av  struct MenuItem *menuitem,*newmenuitem,*copymenuitem;
340 n8  struct IntuiText *itext;
341 up  SHORT  top = 0,width;
342 Q2  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
343 Y72   return;
344 PU0 if(!(user->actwindow))
345 2x2   return(0);
346 s00 if(menu = (struct MenuItem *)user->actwindow->MenuStrip)
347 X02   {
348 RC    while(menu->NextMenu)
349 e74     menu = (struct Menu *)menu->NextMenu;
350 e92   }
351 UH0 else
352 942   return(0);
353 VJ0 if(!(newmenuitem = (struct MenuItem *)AllocMem(sizeof(struc
    t MenuItem),MEMF_CLEAR)))
354 B62   return(0);
355 Ld0 if(!(itext = (struct IntuiText **)AllocMem( sizeof( struct
    IntuiText),MEMF_CLEAR)))
356 g92   {
357 zc    FreeMem(newmenuitem,sizeof(struct MenuItem));
358 FA    return(0);
359 nI    }
360 390 itext->IText = (BYTE *)text;
361 Jq  itext->DrawMode = 2;
362 mI  width = IntuiTextLength(itext);
363 vI  Forbid();
364 s8  if(menuitem = (struct MenuItem *)menu->FirstItem)
365 pI2   {
366 vI    do
367 rK4     {
368 nf      copymenuitem = (struct MenuItem *)menuitem;
369 eI      if(width < menuitem->Width)
370 9f6       width = menuitem->Width;
371 ob4     else
372 k56       menuitem->Width = width;
373 1d4     top  = menuitem->TopEdge;
374 ZQ      menuitem = (struct MenuItem *)menuitem->NextItem;
375 BK      } while(menuitem);
376 1E2   top += 10;
377 wz    copymenuitem->NextItem = (struct MenuItem *)newmenuitem;
378 6b    }
379 wJ0 else
380 6Q2   menu->FirstItem = (struct MenuItem *)newmenuitem;
381 9C0 newmenuitem->LeftEdge = 0;
382 WC  newmenuitem->TopEdge  = top;
383 YS  newmenuitem->Width    = width;
384 q9  newmenuitem->Height   = 10;
385 Cc  newmenuitem->Flags    = (ITEMTEXT|ITEMENABLED|HIGHCOMP);
386 im  newmenuitem->ItemFill = (struct IntuiText *)itext;
387 S7  newmenuitem->NextItem = 0L;
388 LP  newmenuitem->SelectFill = 0L;
389 BH  newmenuitem->SubItem = 0L;
390 gA  newmenuitem->NextSelect = 0xFFFF;
391 jR  SetMenuStrip(user->actwindow,user->actwindow->MenuStrip)
    ;
392 dR  Permit();
393 so  return(1);
394 Mr  }
395 pC  MenuSubItem( text)
396 WU  BYTE *text;
397 Lo  {
398 ZM  struct extintlib       *user;
399 Bn  struct Menu        *menu;
400 kl  struct MenuItem  *menuitem, *copymenuitem, *submenuitem, *n
    ewsubitem;
```

```
m7  struct IntuiText *itext;
if  SHORT           top = 0, width;
P1  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
X62   return;
OTO if(!(user->actwindow))
1w2   return(0);
WAO if( menu = ( struct Menu *)user->actwindow->MenuStrip)
Wz2   {
Xx    while( menu->NextMenu)
Wk4     menu = ( struct Menu *)menu->NextMenu;
d82   }
TGO else
832   return(0);
MYO if( menuitem = ( struct MenuItem *)menu->FirstItem)
d62   {
uS    while( menuitem->NextItem)
sL4     menuitem = ( struct MenuItem *)menuitem->NextItem;
kF2   }
aNO else
FA2   return(0);
AgO if( !( newsubitem = ( struct MenuItem *)AllocMem( sizeof( s
    truct MenuItem),MEMF_CLEAR)))
HC2   return(0);
ZSO if( !( itext = ( struct IntuiText *)AllocMem( sizeof( struc
    t IntuiText),MEMF_CLEAR)))
mF2   {
00    FreeMem( newsubitem,sizeof( struct MenuItem));
LG    return(0);
t0    }
UAO itext->IText = ( BYTE *)text;
pw  itext->DrawMode = 2;
Gc  width = IntuiTextLength( itext);
10  Forbid();
Gx  if( submenuitem = ( struct MenuItem *)menuitem->SubItem)
v02   {
10    do
xQ4     {
kU      copymenuitem = ( struct MenuItem *)submenuitem;
ZM      if( width < submenuitem->Width)
bN6       width = submenuitem->Width;
uh4     else
FE6       submenuitem->Width = width;
g54     top  = submenuitem->TopEdge;
3m      submenuitem = ( struct MenuItem *)submenuitem->NextIte
        m;
I9      } while( submenuitem);
rK2   top += 10;
JX    copymenuitem->NextItem = ( struct MenuItem *)newsubitem;
Ch    }
2p0 else
hR2   menuitem->SubItem = ( struct MenuItem *)newsubitem;
cMO newsubitem->LeftEdge = menuitem->Width - 5;
Qq  newsubitem->TopEdge  = top;
Ps  newsubitem->Width    = width;
FA  newsubitem->Height   = 10;
JX  newsubitem->Flags    = ( ITEMTEXT|ITEMENABLED|HIGHCOMP);
SE  newsubitem->ItemFill = ( struct IntuiText *)itext;
hm  newsubitem->NextItem = 0L;
nf  newsubitem->SelectFill = 0L;
RV  newsubitem->SubItem = 0L;
IO  newsubitem->NextSelect = 0xFFFF;
pX  SetMenuStrip(user->actwindow,user->actwindow->MenuStrip)
    ;
JX  Permit();
yu  return(1);
Sx  }
eK  KillMenu( window)
11  struct Window *window;
Ru  {
04  struct Menu     *menu,*copymenu;
k9  struct MenuItem  *menuitem,*copymenuitem,*subitem,*copysubi
    tem;
u5  if(!window)
a92   return;
e10 Forbid();
3g  if( menu = ( struct Menu *)window->MenuStrip)
Y12   {
e1    do
a34     {
LX      if( menuitem = ( struct MenuItem *)menu->FirstItem)
c56       {
i5        do
e73   {
```

Listing 1. Die Funktionen für die »extintui.library«. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben (Fortsetzung).



```
g88         if( subitem = ( struct MenuItem *)menuitem->SubItem)
g95       {
m9        do
iB7         {
7wC             copysubitem = ( struct MenuItem *)subitem->NextItem;
3y              FreeMem( subitem->ItemFill,sizeof( struct IntuiText));
w7              FreeMem( subitem,sizeof( struct MenuItem));
4h              subitem = ( struct MenuItem *)copysubitem;
RF7           } while( subitem);
sN5         }
GR8         copymenuitem = ( struct MenuItem *)menuitem->NextItem;
DR          FreeMem( menuitem->ItemFill,sizeof( struct IntuiText));
Mf          FreeMem( menuitem,sizeof( struct MenuItem));
tX          menuitem = ( struct MenuItem *)copymenuitem;
Ph3       } while( menuitem);
yT6         }
II4       copymenu = ( struct Menu *)menu->NextMenu;
JL        FreeMem( menu,sizeof( struct Menu));
Bs        menu = ( struct Menu *)copymenu;
66        } while( menu);
3Y2     }
pt0 window->MenuStrip = 0L;
OC  Permit();
6b  }
8D  SetStringInfo(buffer)
qR  SHORT buffer;
5Y  {
24  struct StringInfo *strinfo;
IA  if(strinfo = (struct StringInfo *)AllocMem(sizeof(struct StringInfo),MEMF_CLEAR))
8b2   {
78    if(strinfo->Buffer = (BYTE *)AllocMem(((buffer+1)*2),MEMF_CLEAR))
Ad4     {
xg      strinfo->UndoBuffer = (BYTE *)(strinfo->Buffer)+buffer+1;
Ae      strinfo->MaxChars = buffer;
SN      strinfo->DispPos  = 0;
aJ      strinfo->BufferPos = 0;
c0      return((struct StringInfo *)strinfo);
Kp      }
Na2   FreeMem(strinfo,sizeof(struct StringInfo));
Mr    }
ns0 return(0L);
0t  }
3W  SetPropInfo(flags,hbody,vbody,hpot,vpot)
bS  USHORT flags,hbody,vbody,hpot,vpot;
Nq  {
zW  struct PropInfo *propinfo;
m3  if(propinfo = (struct PropInfo *)AllocMem(sizeof(struct PropInfo),MEMF_CLEAR))
Qt2   {
B8    flags               |= AUTOKNOB;
P2    propinfo->Flags      = flags;
8A    propinfo->HorizPot   = hpot;
f6    propinfo->VertPot    = vpot;
xt    propinfo->HorizBody  = hbody;
Ps    propinfo->VertBody   = vbody;
DF    return((struct PropInfo *)propinfo);
c7    }
380 return(0L);
e9  }
zq  SetGadget(x,y,weite,hohe,flag,typ,text,info,id)
Mg  SHORT x,y,weite,hohe;
Nc  USHORT typ,flag,id;
95  LONG info;
rp  BYTE *text;
g9  {
0d  struct Gadget *newgadget,*gadget,*copygadget;
5Q  struct IntuiText *itext;
tq  struct extintlib *user;
XR  struct Border *border;
Js  SHORT err = 0,*array;
AT  USHORT fl;
1N  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
tS2   return;
Lz0 if(!user->actwindow)
KP2   return(0L);
7L0 if(newgadget = (struct Gadget *)AllocMem(sizeof(struct Gadget),MEMF_CLEAR))
sL2   {
Ku    if(border = (struct Border *)AllocMem(sizeof(struct Border),MEMF_CLEAR))
uN4     {
aZ      if(array = (SHORT *)AllocMem(24,MEMF_CLEAR))
wP6       {
Hq        if(itext = (struct IntuiText *)AllocMem(sizeof(struct IntuiText),MEMF_CLEAR))
yR8         {
Vq          newgadget->GadgetRender = (struct Border *)border;
Gm          newgadget->GadgetText = (struct IntuiText *)itext;
LY3   border->XY = (SHORT *)array;
6b8         }
wj6       else
za8         err = 1;
9e6       }
zm4     else
2d6       err = 1;
Ch4     }
2p2   else
5g4     err = 1;
Fk2   }
6p0 if(err)
Dg2   {
B9    if(newgadget)
cL4     FreeMem(newgadget,sizeof(struct Gadget));
1A2   if(array)
cr4     FreeMem(array,24);
S82   if(border)
2K4     FreeMem(border,sizeof(struct Border));
rm2   return(0);
Pu    }
Ur0 Forbid();
pk  if(gadget = (struct Gadget *)user->gadget)
0r2   {
Ur    do
Qt4     {
mE      copygadget = (struct Gadget *)gadget;
cv      gadget = (struct Gadget *)gadget->NextGadget;
wH      } while(gadget);
A52   copygadget->NextGadget = (struct Gadget *)newgadget;
Z4    }
PC0 else
Kq2   user->gadget = (struct Gadget *)newgadget;
sZ0 *(array)   = (SHORT)-1;
Gg  *(array+1) = (SHORT)-1;
Mn  *(array+2) = (SHORT)-1;
Rw  *(array+3) = (SHORT)hohe;
kK  *(array+4) = (SHORT)weite;
dA  *(array+5) = (SHORT)hohe;
wY  *(array+6) = (SHORT)weite;
qM  *(array+7) = (SHORT)-1;
wT  *(array+8) = (SHORT)-1;
2a  *(array+9) = (SHORT)-1;
GH  border->Count      = 5;
ut  border->DrawMode   = 2;
AJ  border->NextBorder = 0L;
gn  typ               |= REQGADGET;
Yq  itext->DrawMode    = 2;
hu  itext->IText       = text;
6s  if(typ == (REQGADGET|STRGADGET))
142   itext->LeftEdge   = (IntuiTextLength(itext) + 5) * -1;
JW0 else
eq2   itext->LeftEdge   = (weite - IntuiTextLength(itext)) / 2;
3x0 if(typ == (REQGADGET|PROPGADGET))
sm2   itext->TopEdge    = -11;
na0 else
s12   itext->TopEdge      = (hohe - 5) / 2;
3Z0 itext->NextText    = 0L;
cg  itext->ITextFont   = 0L;
NG  newgadget->LeftEdge = x;
Cz  newgadget->TopEdge  = y;
u4  newgadget->Width    = weite;
d0  newgadget->Height   = hohe;
Hj  flag               &= ~ENDGADGET;
GC  newgadget->Flags    = GADGHCOMP;
q7  newgadget->Activation = flag;
Qb  newgadget->GadgetType = typ;
R1  newgadget->GadgetID   = id;
h2  newgadget->NextGadget = 0L;
```

```
Vq  newgadget->SpecialInfo = 0L;
xh  if((typ == (REQGADGET|STRGADGET)) && info)
2n2   newgadget->SpecialInfo = (struct StringInfo *)info;
4r0 else
4N2   if((typ == (REQGADGET|PROPGADGET)) && info)
3V4     newgadget->SpecialInfo = (struct PropInfo *)info;
7u2   else
qz4     newgadget->GadgetType = (REQGADGET|BOOLGADGET);
dR0 Permit();
ZV  return(newgadget);
Mr  }
1g  GetStrinfo(requester,id)
VH  struct Requester *requester;
BZ  SHORT id;
Mp  {
7Z  struct Gadget *gadget;
1f  if(!requester)
ty2   return(0L);
J60 else
g72   if(!(gadget = (struct Gadget *)requester->ReqGadget))
w14     return(0L);
0J0 while(gadget->GadgetID != id && gadget)
ex2   gadget = (struct Gadget *)gadget->NextGadget;
MU0 if(gadget->GadgetType & STRGADGET)
XL2   return(gadget->SpecialInfo->Buffer);
QD0 else
272   return(0L);
d80 }
JG  GetPropX(requester,id)
mY  struct Requester *requester;
Sq  SHORT id;
d6  {
Oq  struct Gadget *gadget;
Iw  if(!requester)
D82   return(0);
aN0 else
x02   if(!(gadget = (struct Gadget *)requester->ReqGadget))
GB4     return(0);
fa0 while(gadget->GadgetID != id && gadget)
vE2   gadget = (struct Gadget *)gadget->NextGadget;
S30 if(gadget->GadgetType == (PROPGADGET|REQGADGET))
ex2   return(gadget->SpecialInfo->HorizPot);
hU0 else
MH2   return(0);
uP0 }
ec  GetPropY(requester,id)
3p  struct Requester *requester;
j7  SHORT id;
uN  {
f7  struct Gadget *gadget;
ZD  if(!requester)
UP2   return(0);
re0 else
Ef2   if(!(gadget = (struct Gadget *)requester->ReqGadget))
XS4     return(0);
wr0 while(gadget->GadgetID != id && gadget)
CV2   gadget = (struct Gadget *)gadget->NextGadget;
jK0 if(gadget->GadgetType == (PROPGADGET|REQGADGET))
b62   return(gadget->SpecialInfo->VertPot);
y10 else
dY2   return(0);
Bg0 }
nJ  GetPropW(requester,id)
K6  struct Requester *requester;
00  SHORT id;
Be  {
w0  struct Gadget *gadget;
qU  if(!requester)
1g2   return(0);
8v0 else
Vw2   if(!(gadget = (struct Gadget *)requester->ReqGadget))
oJ4     return(0);
D80 while(gadget->GadgetID != id && gadget)
Tm2   gadget = (struct Gadget *)gadget->NextGadget;
0b0 if(gadget->GadgetType == (PROPGADGET|REQGADGET))
Rh2   return(gadget->SpecialInfo->HorizBody);
F20 else
up2   return(0);
Sx0 }
6n  GetPropH(requester,id)
bN  struct Requester *requester;
Hf  SHORT id;
Sv  {
Df  struct Gadget *gadget;
71  if(!requester)
2x2   return(0);
PC0 else
mD2   if(!(gadget = (struct Gadget *)requester->ReqGadget))
504     return(0);
UP0 while(gadget->GadgetID != id && gadget)
k32   gadget = (struct Gadget *)gadget->NextGadget;
Hs0 if(gadget->GadgetType == (PROPGADGET|REQGADGET))
9t2   return(gadget->SpecialInfo->VertBody);
WJ0 else
B62   return(0);
JE0 }
Sz  ChangeProp(requester,id,x,y,w,h)
se  struct Requester *requester;
Yw  SHORT id;
ug  USHORT x,y,w,h;
kD  {
Vx  struct Gadget *gadget;
x1  struct PropInfo *prop;
Q4  if(!requester)
tS2   return;
iV0 else
5W2   if(!(gadget = (struct Gadget *)requester->ReqGadget))
wV4     return;
ni0 while(gadget->GadgetID != id && gadget)
3M2   gadget = (struct Gadget *)gadget->NextGadget;
aB0 if(gadget->GadgetType == (PROPGADGET|REQGADGET))
v02   {
2h    prop = (struct PropInfo *)gadget->SpecialInfo;
wT    prop->HorizPot = x;
9Q    prop->VertPot  = y;
ry    prop->HorizBody = w;
VS    prop->VertBody  = h;
ud    RefreshGList(gadget,requester->RWindow,requester,1);
6b    }
7c0 }
ET  ShowRequester(x,y,w,h,farbe)
Tf  SHORT x,y,w,h,farbe;
6Z  {
y0  struct extintlib   *user;
J5  struct Requester *requester;
7j  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
ej2   return(0L);
hL0 if(!user->actwindow)
gl2   return(0L);
SC0 if(!(requester = (struct Requester *)AllocMem(sizeof(struct
     Requester),MEMF_CLEAR)))
in2   return(0L);
4e0 requester->ReqGadget = user->gadget;
s7  requester->LeftEdge = x;
hq  requester->TopEdge  = y;
Ao  requester->Width    = w;
Ro  requester->Height   = h;
Im  requester->BackFill = farbe;
FQ  if(Request(requester,user->actwindow))
v12   return(requester);
G30 else
sx2   return(0L);
Ty0 }
yV  RequesterEnd(requester)
c0  struct Requester *requester;
Sv  {
cv  struct Gadget *gadget,*gadget2;
HB  struct Border *border;
NO  struct StrinfInfo *strinfo;
gd  struct extintlib *user;
XP  USHORT type;
W8  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
382   return(0L);
yZ0 if(requester)
Jz2   EndRequest(requester,requester->RWindow);
4z0 if(gadget = (struct Gadget *)user->gadget)
d62   {
J6    do
f84     {
Kp      gadget2 = (struct Gadget *)gadget;
2Q      gadget = (struct Gadget *)gadget2->NextGadget;
6t      border = (struct Border *)gadget2->GadgetRender;
wu      FreeMem(border->XY,24);
T1      FreeMem(border,sizeof(struct Border));
Ye      FreeMem(gadget2->GadgetText,sizeof(struct IntuiText));
BW      type = gadget2->GadgetType;
```

Listing 1. Die Funktionen für die »extintui.library«. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben (Fortsetzung).

```
797 RT        if((type == (REQGADGETI STRGADGET)) && gadget2->Special
              Info)
798 oH6         {
799 6m          strinfo = (struct StringInfo *)gadget2->SpecialInfo;
800 4e          FreeMem(strinfo->Buffer,((strinfo->MaxChars) * 2));
801 xA          FreeMem(strinfo,sizeof(struct StringInfo));
802 wR          }
803 mZ4       else
804 296         if((type == (REQGADGETI PROPGADGET)) && gadget2->Spec
                ialInfo)
805 eg8           FreeMem(gadget2->SpecialInfo,sizeof(struct PropInf
                  o));
806 v04       FreeMem(gadget2,sizeof(struct Gadget));
807 1W        }
808 8X        while(gadget);
809 3Y2     }
810 7x0 user->gadget = 0L;
811 5a  }
812 F6  Message(window)
813 0e  struct Window *window;
814 4X  {
815 FC  struct extintlib *user;
816 1H  struct IntuiMessage *nachricht;
817 5h  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
818 fa2   return(0);
819 Zk0 if(!window)
820 8S2   if(!(window = (struct Window *)user->actwindow))
821 1d4     return(0);
822 hh0 nachricht = (struct IntuiMessage *)GetMsg(window->UserPort
    );
823 0y  if(nachricht)
824 Eh2   {
825 kr    movmem(nachricht,&(user->message),sizeof(struct IntuiMes
      sage));
826 U0    ReplyMsg(nachricht);
827 so    return(1);
828 Mr    }
829 q10 return(0);
830 0t  }
831 pv  Class()
832 Mp  {
833 XU  struct extintlib *user;
834 My  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
835 wr2   return(0);
836 0N0 return(user->message.Class);
837 V0  }
838 UA  Code()
839 Tw  {
840 eb  struct extintlib *user;
841 T5  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
842 3y2   return(0);
843 wy0 return(user->message.Code);
844 c7  }
845 yc  Gadgetid()
846 a3  {
847 1i  struct extintlib *user;
848 Mo  struct Gadget *gadget;
849 bD  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
850 B62   return(0);
851 Gf0 gadget = (struct Gadget *)user->message.IAddress;
852 nD  return(gadget->GadgetID);
853 1G  }
854 go  Menuid()
855 JC  {
856 ur  struct extintlib *user;
857 JL  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
858 JE2   return(0);
859 pv0 return((user->message.Code & 0x1F));
860 sN  }
861 AC  Itemid()
862 qJ  {
863 1y  struct extintlib *user;
864 qS  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
865 QL2   return(0);
866 i90 return((user->message.Code >> 5) & 0x003F);
867 zU  }
868 BV  Subid()
869 xQ  {
870 85  struct extintlib *user;
871 xZ  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
872 XS2   return(0);
873 rE0 return((user->message.Code >> 11) & 0x001F);
874 6b  }
875 Yw  SetPal(regnr,red,green,blue)
876 0X  USHORT regnr,red,green,blue;
877 5Y  {
878 1g  struct Screen *screen;
879 HE  struct extintlib *user;
880 61  if(!(user = (struct extintlib *)FindLib()))
881 En2   return;
882 YM0 if(red<0 || red>15 || green<0 || green>15 || blue<0 ||
     blue>15 ||regnr<0 || regnr>31)
883 Gp3   return;
884 m20 if(screen=(struct Screen *)user->actscreen)
885 NW3   SetRGB4(&screen->ViewPort,regnr,red,green,blue);
886 In0 }
(C) 1989 M&T
```

Listing 1. Die Funktionen für die »extintui.library« (Schluß)

Programmname:	M2Extintui.def
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Modula-2
Compiler:	M2Amiga
Bemerkung:	siehe Text

```
Programmautor: Andreas Görtler
------------------------------

 1 S70 DEFINITION MODULE M2Extintui["extintui.library",1];
 2 jd  (* by ag  11.12.88 3:00 *)
 3 sP  (* 1.3   = Includefiles.h für Version 1.3
 4 oy3   M2     = M2-Amiga Modula-II
 5 TT    fcn.c = Die Implementation der Routinen (extintui_fcn.c)
 6 X5    3 Kriterien: - TypenÜbereinstimmung mit 1.3(Include),M2,
       und fcn.c
 7 bXG                - Rückgabewerte
 8 1Z                 - Spezifikation der Parameter: z.B. WindowP
                      tr anstatt ADDRESS *)
 9 DU0 FROM SYSTEM     IMPORT ADDRESS;
10 FS  FROM Exec       IMPORT UByte;
11 E0  FROM Graphics   IMPORT DrawModeSet;
12 rb  FROM Intuition IMPORT ScreenPtr,WindowPtr,RequesterPtr,IDCM
    PFlagSet,PropInfoPtr,
13 tcM                          PropInfoFlagSet,ActivationFlagSet,Str
                                ingInfoPtr,GadgetPtr,
14 wH                           WindowFlagSet;
15 pZ0 (*--------------- Die Screen- und Window-Prozeduren -------
    ------------------*)
16 qF  PROCEDURE ShowScreen(depth[0]:INTEGER;
17 Z8L                      viewModes[1]:CARDINAL;
18 5P                       defaultTitle[8]:ADDRESS):ScreenPtr; CO
                            DE -42;
19 ef2   (* if fail then return NIL else return ScreenPtr *)
20 RE    (* erzeugt neuen Screen mit übergebenen Parametern *)
21 Mr0 PROCEDURE ActScreen(screenptr[8]:ScreenPtr); CODE -48;
22 M0  PROCEDURE RemScreen(screenptr[8]:ScreenPtr); CODE -54;
23 Jy  PROCEDURE ShowWindow(leftEdge[0]:INTEGER;
24 XPL                      topEdge[1]:INTEGER;
25 mr                       width[2]:INTEGER;
26 rv                       height[3]:INTEGER;
27 TQ                       idcmpFlags[4]:IDCMPFlagSet;
28 o1                       flags[5]:WindowFlagSet;
29 KS                       title[8]:ADDRESS):WindowPtr; CODE -36;
30 pB2   (* if fail then return NIL else return WindowPtr *)
31 dQ0 PROCEDURE ActWindow(windowptr[8]:WindowPtr); CODE -60;
32 EJ  PROCEDURE RemWindow(windowptr[8]:WindowPtr); CODE -66;
33 hY  (*------------------ Die Zeichenprozeduren -----------------
    ----------------*)
34 IM  PROCEDURE PutCircle(x[0]:INTEGER;
35 y8K                     y[1]:INTEGER;
36 kw                      radius[2]:INTEGER); CODE -72;
37 Z10 PROCEDURE PutEllipse(x[0]:INTEGER;
38 1BL                      y[1]:INTEGER;
39 DZ                       vradius[2]:INTEGER;
40 tk                       hradius[3]:INTEGER); CODE -78;
```

Listing 2. Das nötige Listing für Modula-2-Programmierer: »M2Extintui.def« (Fortsetzung)

```
41 9q2   (* Typen: s.o. ..radius bei allen SHORT *)
42 dy0 PROCEDURE PutLine(x1{0}:INTEGER;
43 eqI                  y1{1}:INTEGER;
44 ly                   x2{2}:INTEGER;
45 fZ                   y2{3}:INTEGER); CODE -84;
46 Cd0 PROCEDURE PutPoint(x{0}:INTEGER;
47 jqJ                   y{1}:INTEGER); CODE -90;
48 vx2   (* setzt RastPort auf (x1,y1) bzw (x,y) und zeichnet mit
         Graphics.Draw bis
49 Z75      (x2,y2) bzw (x,y).*)
50 OF0 PROCEDURE PrintText(textptr{8}:ADDRESS;
51 8GK                    x{0}:INTEGER;
52 HN                     y{1}:INTEGER); CODE -120;
53 PF0 PROCEDURE Mode(drawMode{0}:DrawModeSet); CODE -102;
54 GT2   (* drawMode liefert Eintrag für aktuellen RastPort; Graph
         ics.SetDrMd wird
55 Tv5      aufgerufen *)
56 1T2   (* drawMode in 1.3 und fcn.c vom Typ BYTE, in M2 DrawMode
         Set =
57 NO5      Bytegröße *)
58 d10 PROCEDURE SetColor(fgPen{0}:CARDINAL;
59 TEJ                   bgPen{1}:CARDINAL;
60 oy                    aOlPen{2}:CARDINAL); CODE -96;
61 re2   (* In M2 RastPort.fgPen,.bgPen,.aOlPen : UByte; Die Argum
         ente für Set_Pen :
62 2n5      CARDINAL; In 1.3 FgPen,BgPen,AOlPen : BYTE; *)
63 bm0 PROCEDURE SetPal(n{0}:CARDINAL;
64 7GH                 r{1}:CARDINAL;
65 qp                  g{2}:CARDINAL;
66 Cs                  b{3}:CARDINAL); CODE -270;
67 Qx2   (* entspricht Graphics.SetRGB4 *)
68 jt    (* Parameter sind in 1.3 und M2 USHORT (siehe ColorTable)
         ; fcn.c : SHORT! *)
69 Uo0 PROCEDURE GetPosX():INTEGER; CODE -108;
70 Ld  PROCEDURE GetPosY():INTEGER; CODE -114;
71 Zi2   (* liefert RastPort.x bzw .y *)
72 Pt    (* in M2 und 1.3 : SHORT *)
73 v30 PROCEDURE MouseX():INTEGER; CODE -126;
74 ou  PROCEDURE MouseY():INTEGER; CODE -132;
75 G32   (* liefert Window.mouseX bzw .mouseY *)
76 IX0 (*------------------- Die Menüleisten --------------------
       ----------------*)
77 Bq  PROCEDURE MenuHeader(textptr{8}:ADDRESS):INTEGER; CODE -138
       ;
78 SV2   (* liefert bei Erfolg 1,sonst 0; Ergebnis könnte auch vom
          Typ CARDINAL sein *)
79 WC    (* textptr liefert Eintrag für Menu.menuName; bei allen v
         om Typ APTR *)
80 4f0 PROCEDURE MenuItem(textptr{8}:ADDRESS):INTEGER; CODE -144;
81 VY2   (* liefert bei Erfolg 1,sonst 0; Ergebnis könnte auch vom
          Typ CARDINAL sein *)
82 zt    (* textptr liefert Eintrag für IntuiText.iText; bei allen
          vom Typ APTR *)
83 Kk0 PROCEDURE MenuSubItem(textptr{8}:ADDRESS):INTEGER; CODE -15
       0;
84 Yb2   (* liefert bei Erfolg 1,sonst 0; Ergebnis könnte auch vom
          Typ CARDINAL sein *)
85 2w    (* textptr liefert Eintrag für IntuiText.iText; bei allen
          vom Typ APTR *)
86 dy0 PROCEDURE KillMenu(windowptr{8}:WindowPtr); CODE -156;
87 2d  (*------------------- Gadgets und Requester -------------
       ----------------*)
88 pa  PROCEDURE SetStringInfo(maxChars{8}:ADDRESS):StringInfoPtr;
        CODE -162;
89 Sw2   (* if fail then return NIL else return StringInfoPtr *)
90 gd0 PROCEDURE SetPropInfo(flags{0}:PropInfoFlagSet;
91 COM                      horizPot{1}:CARDINAL;
92 Gd                       vertPot{2}:CARDINAL;
93 GL                       horizBody{3}:CARDINAL;
94 gn                       vertBody{4}:CARDINAL):PropInfoPtr; CO
                            DE -168;
95 Ws2   (* if fail then return NIL else return new PropInfo with
         APTR *)
96 n4    (* In M2 und 1.3 und fcn.c alle Parameter vom Typ USHORT
         *)
97 170 PROCEDURE SetGadget(leftEdge{0}:INTEGER;
98 jbK                    topEdge{1}:INTEGER;
99 y3                     width{2}:INTEGER;
100 37                    height{3}:INTEGER;
101 2Y                    activation{4}:ActivationFlagSet;
102 u7                    gadgetType{5}:CARDINAL;
103 Be                    gadgetText{8}:ADDRESS;
104 ol                    specialInfo{9}:ADDRESS;
105 XK                    gadgetID{10}:INTEGER):GadgetPtr; CODE -
                          174;
106 yL2   (* if actwindow = NIL then return NIL else  Gadgetadresse
          *)
107 vq    (* Alle Typen in fcn.c und 1.3 o.k.; in M2 ist gadgetID v
          om Typ SHORT *)
108 QL0 PROCEDURE GetStrinfo(requesterptr{8}:RequesterPtr;
109 wQL                      gadgetID{0}:INTEGER):ADDRESS; CODE -18
                             0;
110 Ag2   (* fail -> return NIL, sonst StringInfo.buffer *)
111 sM0 PROCEDURE GetPropH(requesterptr{8}:RequesterPtr;
112 4QJ                    gadgetID{0}:INTEGER):CARDINAL; CODE -204
                           ;
113 Dt2   (* fail -> return 0, sonst PropInfo.vertBody *)
114 DO0 PROCEDURE GetPropW(req{8}:RequesterPtr;
115 AOJ                    gadgetID{0}:INTEGER):CARDINAL; CODE -198
                           ;
116 jK2   (* fail -> return 0, sonst PropInfo.horizBody *)
117 KW0 PROCEDURE GetPropX(req{8}:RequesterPtr;
118 wHJ                    gadgetID{0}:INTEGER):CARDINAL; CODE -186
                           ;
119 pe2   (* fail -> return 0, sonst PropInfo.horizPot *)
120 Re0 PROCEDURE GetPropY(req{8}:RequesterPtr;
121 gIJ                    gadgetID{0}:INTEGER):CARDINAL; CODE -192
                           ;
122 A52   (* fail -> return 0, sonst PropInfo.vertPot *)
123 pE0 PROCEDURE ChangeProp(requesterptr{8}:RequesterPtr;
124 t1L                      gadgetID{0}:INTEGER;
125 kY                       horizPot{1}:CARDINAL;
126 oB                       vertPot{2}:CARDINAL;
127 ot                       horizBody{3}:CARDINAL;
128 Dx                       vertBody{4}:CARDINAL); CODE -210;
129 uW2   (* gadgetID in M2 und fcn.c SHORT, in 1.3 dagegen USHORT
          ! *)
130 1Y    (* restlichen Par. in M2 und 1.3 und fcn.c USHORT *)
131 V00 PROCEDURE ShowRequester(leftEdge{0}:INTEGER;
132 H90                         topEdge{1}:INTEGER;
133 Wb                          width{2}:INTEGER;
134 bf                          height{3}:INTEGER;
135 Ii                          backFill{4}:UByte):RequesterPtr; CO
                                DE -216;
136 A14     (* if fail then return NIL else return RequesterPtr *)
137 wZ      (* In 1.3 und M2 backFill : UBYTE; in fcn.c SHORT! *)
138 qE0 PROCEDURE RequesterEnd(requesterptr{8}:RequesterPtr); CODE
        -222;
139 YL  (*----------------------- Nachrichtenempfang ------------
        ---------------*)
140 RA  PROCEDURE Message(windowptr{8}:WindowPtr):INTEGER; CODE -22
        8;
141 TW2   (* liefert bei Erfolg 1,sonst 0; Ergebnis könnte auch vom
           Typ CARDINAL sein *)
142 XI0 PROCEDURE Class():IDCMPFlagSet; CODE -234;
143 JF  PROCEDURE Code():CARDINAL; CODE -240;
144 Ge2   (* fail -> return 0, sonst IntuiMessage.class bzw. .code
           *)
145 i00 PROCEDURE Gadgetid():INTEGER; CODE -246;
146 Fk2   (* fail -> return 0, sonst Gadget.gadgetID *)
147 Lw    (* im M2 INTEGER, in 1.3 aber USHORT, siehe Hinweis unten
           ! *)
148 qy0 PROCEDURE Menuid():CARDINAL; CODE -252;
149 MY2   (* fail -> return 0, sonst die niederwertigsten 5 Bits v
          on IntuiMessage.code =
150 NV5      Nummer des Menüs *)
151 em0 PROCEDURE Itemid():CARDINAL; CODE -258;
152 1Z2   (* fail -> return 0, sonst die mittleren 6 Bits von Intu
          iMessage.code =
153 195      Nummer des Items *)
154 r40 PROCEDURE Subid():CARDINAL; CODE -264;
155 Qm2   (* fail -> return 0, sonst die höchstwertigen 5 Bits von
           IntuiMessage.code =
156 Jb5      Nummer des SubItems *)
157 p30 END M2Extintui.
158 I5  (* Hinweis: Die Schnittstellen-Module können jederzeit vom
        Anwender auf den
159 1d3    neuesten Stand gebracht und compiliert werden. Als Refer
           enz gilt 1.3Include.
160 zP     Sowohl in fcn.c als auch in M2 ist Gadget.gadgetID vom T
           yp SHORT(=INTEGER).
161 6Q     In 1.3 jedoch ist Gadget.gadgetID vom Typ USHORT(=CARDIN
           AL). *)
(C) 1989 M&T
```

Listing 2. Das nötige Listing für Modula-2-Programmierer: »M2Extintui.def.« (Schluß)



Der »Royal Flush« ist das höchste Blatt beim Pokern. Nur selten hat man die Freude, ihn auf der Hand zu haben. Vielleicht haben Sie das Glück, beim Spiel mit »McPoker«.

Joe Cool erhöht um 25 Dollar, Arthur Dent und Charlie Brown ziehen mit, Jeff Clever steigt aus. Hat Joe Cool eine Chance, in dieser Pokerrunde zu gewinnen? Wie Sie auf dem Bild rechts sehen, hat es diesmal für Joe Cool gereicht. Er gewinnt den Pot (das eingesetzte Geld) von 487 Dollar. Aber das Spiel ist noch lange nicht zu Ende.

Auch wenn Sie Ihren Namen in die Liste der Spieler eintragen, wird es länger dauern. Denn »McPOKER« ist trotz der Kürze des Listings ein fesselndes Spiel. Gute, schnelle Grafik und verschiedene Tonfolgen machen es zu einem gelungenen Zeitvertreib.

Nach dem Abtippen des Listings und einer kurzen Wartezeit werden Sie verblüfft sein, was mit Amiga-Basic möglich ist. Eine so schnelle Bewegung von großen Zeichen (zirka drei Zentimeter hoch) haben Sie wahrscheinlich noch nicht gesehen. Nun können Sie mit den Pull-Down-Menüs die Pokerrunde zusammenstellen. Im Menü »Number« geben Sie an, wie viele Spieler der Computer übernimmt. Im zweiten Menü finden Sie neun Gegenspieler. Nach der Auswahl eines Gegners, ändert sich der Menütitel und Sie können den nächsten aussuchen. Wichtig: von oben nach unten läßt die Risikobereitschaft der Spieler nach. Im Menü »The Table« erscheinen die Namen der Mitspieler. Der erste Menüpunkt »Your name« dient zur Eingabe des eigenen Namens. Diese Angabe verlangt McPOKER aber auch automatisch, wenn Sie das Spiel starten. Im letzten Pull-Down-Menü »McPOKER« können Sie zwischen dem Start des Programms und dem Ende wählen. Wenn Sie die rechte Amiga-Taste und <-> drücken, startet McPOKER auch.

Und schon geht es los. McPOKER mischt und gibt die erste Runde. Die aufgedeckten Karten sind Ihre. Darunter finden Sie, je nach Spieleranzahl, ein bis drei weitere Kartenreihen. Diese sind natürlich verdeckt, sonst hätten Sie leichtes Spiel. Rechts neben den Kartenreihen befinden sich je zwei Felder. Im oberen steht der Spielername, das Guthaben und der aktuelle Einsatz im Pot. Der untere Kasten dient zur Ausgabe der Einsätze.

Die Bedienung ist einfach. Es erscheint immer eine Aufforderung, der Sie nachkommen sollen. Beim Setzen gibt es drei Möglichkeiten:

— Einsatz erhöhen, um 5 bis 25 Dollar,
— aktuellen Einsatz halten (CALL und STAY),
— aussteigen (DROP).

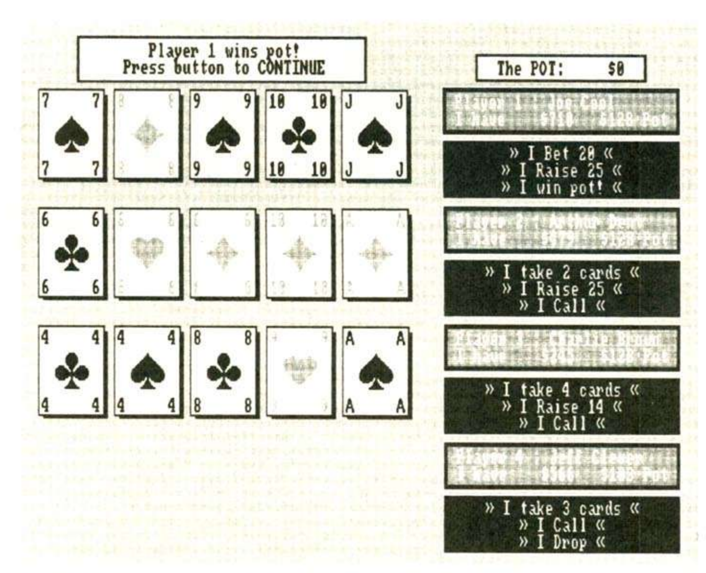
Nach dem ersten Setzen können Sie neue Karten bekommen. Mit dem Mauszeiger berühren Sie die Karten, die ausgetauscht werden sollen. Bei jedem Kontakt dreht sich die entsprechende Karte um. Nach einem Klick mit der linken Maustaste erfolgt das zweite Setzen. Dann werden die Karten aufgedeckt und der Sieger angezeigt. Dabei gilt folgende Rangfolge:

— Straight Flush (Sonderform: Royal Flush),
— Flush,
— Straight,
— Poker,
— Full House,
— Drilling,
— Zwei Pärchen,
— Ein Pärchen.

Innerhalb dieser Gruppen gewinnt die höhere Augenzahl. Ein Spieler scheidet aus, wenn er den Grundeinsatz (englisch: ante) nicht mehr aufbringen kann.

Zwei Besonderheiten fallen beim Spielen mit McPOKER auf:

— ein randloses Fenster,
— ein Menüpunkt, der mit der rechten Amiga-Taste und <-> aufgerufen wird.



Der Spieltisch von »McPOKER«. Joe Cool gewinnt die Runde und kassiert das eingesetzte Geld.

Um beides zu erreichen, muß man etwas poken (nicht pokern!).

Das randlose Fenster wird in den Zeilen 3 bis 5 erzeugt. Um einen Menüpunkt mit einer Tastenkombination anzuwählen, ist schon ein höherer Aufwand nötig. Zuerst wird über eine Reihe von PEEK-Befehlen die richtige Adresse ermittelt. Dies ist erforderlich, da es sich um Zeiger in den Strukturen handelt. Die Zeilen 45 bis 47 sind hierfür zuständig.

Die kurze und elegante Programmierung von McPOKER zeigt sich auch bei den Sounds. Die 22 Töne umfassende Melodie ist nicht in langen DATA-Zeilen, sondern in der Zeichenkette »s$« abgelegt. Sie enthält die Tonhöhen und -längen. Dabei ist sie nur 26 Byte lang (Zeile 48).

McPOKER ist ein Listing, aus dem man viele Anregungen ziehen kann. Es zeigt, daß man mit Amiga-Basic auch grafisch ansprechende Programme schreiben kann. Auch mit den Sounds läßt sich viel machen.

Nach langem Spiel hat sich übrigens herausgestellt, daß Arthur Dent diesmal der beste Pokerspieler ist. Er verläßt den Raum mit viel Geld. Aber vielleicht sind Sie sein nächster Gegner und lassen sich nicht so leicht bluffen...

René Beaupoil

Programmname:	McPOKER
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2

Programmautor: Marc Palms

```
-------------------------

qm0 REM McPOKER(V41) by Marc Palms
o9  CLEAR ,30000:DEFINT a-y:DEFLNG c,v,s,d
RV  SCREEN 1,640,256,2,2:WINDOW 2,,,0,1
gd  FOR t=0 TO 3:PALETTE t,.8,.8,.8:NEXT
r2  s=WINDOW(7):POKEW s+98,256    'Hossi!
MM  WINDOW 3,,,0,1:WINDOW CLOSE 3  'born 2 die
jQ  ON BREAK GOSUB q:BREAK ON     '^C => Ende
no  RANDOMIZE TIMER        'sonst waer's zu oed
1y  DIM SHARED f(52),k(5,4),t$(4,9),w(4)
35  DIM a(72,3),r(283),g(4),g$(16),k$(14)
hB  DIM i(14),j(3),u(4),s(4),c(5),n(4)
2p  DIM x(8),e(4),v(8),b(256),d(3500),o(4)
d3  DEF FNb=k(t,r)\16:DEF FNd(t)=k(t,r) AND 15
vq  DEF FNc=FNd(t):DEF FNi=r MOD m+1
km  DEF FNo=o AND 2^r:DEF FNf=(10-e(r))/2+18
qG  FOR t=1 TO 256:b(t)=SGN(t-128)*127:NEXT
11  WAVE 0,b:ERASE b
KK  r(0)=51:r(1)=35:r(2)=2
Ek  FOR e=0 TO 3:a(0,e)=32:a(1,e)=17:a(2,e)=2
XB1  READ b:FOR t=b TO 33+b:READ a(t,e):NEXT
bNO NEXT    'Kartengraphik
Nb  FOR t=3 TO 142
CK1  r(t)=RND*65535&-32768&
t4   r(t+140)=-1 XOR r(t)
UZO NEXT
CY  FOR t=1 TO 16:READ g$(t):NEXT
Wb  FOR t=2 TO 14:READ k$(t):NEXT
Qb  LOCATE 3,1:PRINT "McPOKER"  'McPOKER-font
Ii  FOR y=0 TO 7:x(y)=y*56-34
YG1  FOR x=0 TO 55
zL2   IF POINT(x,y+16) THEN
ZZ3    a=x*10:b=y*7
im     LINE (a+35,74+b)-(a+50,79+b),1,bf
6f     LINE (35+a,170-b)-(a+50,165-b),2,bf
VO2   END IF
fk1  NEXT
g10 NEXT
fG  GET (35,74)-(605,170),d   'jetzt noch das Menue
FW  FOR e=1 TO 4:READ s(e):READ a:u(e)=(e-1)^2
181  FOR t=0 TO a:READ a$:IF t=0 THEN u=LEN(a$)
vq2   t$(e,t)=LEFT$(a$+SPACE$(20),u)
4j    MENU e,t,1,t$(e,t)
mr1  NEXT
hs0 NEXT:q=4:n=1   'das Eingemachte
VS  s=PEEKL(PEEKL(s+28)):c=PEEKL(s+14)
tx  s=PEEKL(PEEKL(PEEKL(s))+18)
Vt  POKE s+26,45:POKEW(s+12),86      'Hossa !
Dk  s$="0140100014017773266654BNYb"  'the Guitar
gs  u$="CONTINUERESTART ! QUIT !"
Oi  h:   'das Titelbild
kU  COLOR 3,0:CLS
ep  u=q-1:m=q:GOSUB 2
17  a=0:b=0:w=12:d=1
fu  PUT (35,75),d
9s  MENU ON:ON MENU GOSUB e
Xs  PALETTE 0,.8,.8,.8:PALETTE 3,.8,.8,.8
pI  PALETTE 1,0,.4,0:PALETTE 2,.8,0,0
Wu  WHILE d<10:SOUND WAIT
PH1  FOR q=d TO 11
aV2   IF w=0 THEN SOUND 1700,.3,200-(18*q)
Ge    SCROLL (35,9)-(605,122),0,q-w
Ye    SCROLL (35,124)-(605,237),0,w-q
Rq1  NEXT:w=12-w
v70 IF a=1 THEN d=d+1
n1  SOUND RESUME:WEND
gP  MENU STOP:ON MENU GOSUB m
qd  PALETTE 1,0,0,0  ' Spielfeldaufbau
rx  PALETTE 2,1,0,0
7B  PALETTE 3,1,1,1
Tr  u=0:p=1:n=0:q=m
Nn  FOR t=2 TO m:e(t)=u(t):NEXT
qp  LINE (428,13)-(587,25),1,bf
KC  LINE (430,14)-(585,24),3,bf
DZ  COLOR 3,2
Iq  FOR t=1 TO m
mR1  e=t*56:n(t)=500
vX   LINE (395,e-28)-(620,e+25),3,bf
Nq   LINE (397,e-27)-(618,e-6),1,bf
3U   LINE (400,e-25)-(615,e-8),2,bf
RZ   LINE (397,e-4)-(618,e-4),0:x!=t*.8/m
q7   LOCATE 7*t-2,52:PRINT "Player"t": "t$(3,t)
dR   PALETTE 0,.8-x!,.8-.5*x!,.8-x!
QVO NEXT
ex  s:   'DAS Spiel
WI  MENU ON:MENU STOP
28  IF p<>1 THEN GOSUB t:ON a GOTO h,q
U2  FOR t=1 TO m
B81  IF p<>n THEN o(t)=0:p=0:w=0
SR   LINE (397,t*56-2)-(618,t*56+24),1,bf
Xc0 NEXT
vP  LINE (0,0)-(380,242),0,bf:r=1:j=5
XK  WHILE r<=m
4B1  IF n(r)>4 THEN
Lx2   l "My ante is 5":GOSUB y:j=0:r=r+1
8r1  ELSE
HA2   a=0:IF r=1 OR m<3 THEN a=1   'Spielende
in    a$="Player"+STR$(r)+" is out!"
xH    l "Shit! I've lost it all!"  'Verlierer
9o    GOSUB t:IF a THEN h
Nf    COLOR 1,0
QQ    FOR t=1 TO 56
UV3    SOUND (t*5 MOD 8+2)*(40+t*5),.3,120-t*2
8T     SCROLL (10,r*56-30)-(630,250),0,-1
1q2   NEXT
ts    m=m-1:COLOR 3,2   'der Rest rueckt auf
wX    FOR t=r TO m
t93    n(t)=n(t+1):e(t)=e(t+1)
Kc     LOCATE 7*t-2,58:PRINT t
qv2   NEXT
ib1  END IF
Od0 WEND:i=0:o=0:r=u:r=FNi:u=r
VK  l "I'm shuffling"  'kein Kommentar
3e  FOR t=0 TO 3
ne1  FOR e=1 TO 13
U22   f(t*13+e)=t*16+e+1
x21  NEXT
a10 NEXT:f(0)=0:n=p
ju  FOR t=1 TO 150
Pq1  SWAP f(INT(RND*52)+1),f(1)
Zu0 NEXT              '...und austeilen
a6  FOR e=1 TO m
uh1  r=FNi:FOR t=1 TO 5:z:NEXT
TX   b=1:GOSUB w:j=r+1:GOSUB f
5A0 NEXT
dF  GOSUB o:IF p=n THEN
u51  a$="All players stay! New game!"
C6   a=0:GOTO s     'was ist denn los?
Ot0 END IF
ko  GOSUB x:b=2:f=1:GOSUB j
pk  j=1:r=1:IF FNo=0 THEN GOSUB f
id  n=p:GOSUB o:j=0:f=2:GOSUB j
mi  a:   'The winner takes it all
LF  GOSUB i:a=0:n=1:r=g:l "I win pot!"
Mw  a$="Player"+STR$(g)+" wins pot!"
YU  w=o(r):j=0:n(r)=n(r)+p:p=0:n=1
uA  GOSUB y:GOTO s
aw  x:   'Karten weglegen
hh  a=0:WHILE a<m
F21  e=0:a=a+1:r=FNi
OY   IF FNo=0 THEN
9v2   IF r>1 THEN
fJ3    FOR t=1 TO 5
2b4     IF (w(r) AND 2^t)=0 THEN e=e+1:z
PU3    NEXT
wf2   ELSE
mZ3    LOCATE 3,3:COLOR 1,3   ' ist ALT-8
My     PRINT " Select cards, press button when ready  "
aP     WHILE MOUSE(0):WEND
y3     WHILE MOUSE(0)=0
nR4     FOR t=1 TO 5
rk5      IF ABS(MOUSE(1)+28-t*72)<32 AND ABS(MOUSE(2)-51)<22
         THEN
```

```
mU6       IF b<>t THEN b=t:j=POINT(t*72-10,50):GOSUB p
4n5      ELSE
HR6       IF b=t THEN b=0
RK5      END IF
bg4     NEXT
ym3    WEND
vZ     FOR t=1 TO 5
4D4     IF POINT(t*72-10,50)<3 THEN e=e+1:z
fk3    NEXT
88     LINE (0,10)-(400,25),0,bf
H62   END IF:a$=STR$(e)
Jb    IF e=0 THEN a$=" no"
QZ    1 LEFT$("I take"+a$+" cards",14+(e=1))
bU1  END IF
zj0 WEND:RETURN
Oq  y:   'Ausgabe:Pot+Kapital
50  w=w+j:p=p+w-o(r)
ho  n(r)=n(r)+o(r)-w:o(r)=w
Cn  LOCATE 3,57:COLOR 1,3
cu  PRINT USING "The POT:$$##### ";p
Pw  LOCATE 7*r-1,51:COLOR 3,2
mQ  PRINT USING " I have$$#####,$$#####,Pot ";n(r),o(r
    )
Am  RETURN
HQ  t:   'Press Button to die
qC  COLOR 1,3:LINE (50,5)-(324,26),1,bf
WA  LINE (52,6)-(322,25),3,bf
fK  LOCATE 2,1:PRINT PTAB(190-LEN(a$)*4)a$
qw  a$="Press button to "+MID$(u$,a*8+1,8)
1R  LOCATE 3,1:PRINT PTAB(190-LEN(a$)*4)a$
7w  WHILE MOUSE(0):WEND
fe  FOR t=0 TO 65
Bv1  y=t MOD 22+1:x=VAL(MID$(s$,y,1))
ff   SOUND ASC(MID$(s$,x MOD 4+23,1)),.5*(5-5*(x>3)),30
5Z   SOUND 50,.2,0
Gg0 IF MOUSE(0)=0 THEN NEXT:a=a*3
VP  FOR t=0 TO 15
Af1  SOUND 50,.3,0
uz   LINE (50+t,5+t)-(324-t,26-t),0,b
120 NEXT:RETURN
mt  o:   'Ihr Einsatz bitte
NO  GOSUB i:a=0:r=u
4r  WHILE (i<m-1) AND (y<m-i OR a<m)
761  r=FNi:a=a+1
r6   IF FNo THEN k
wm   IF r=1 THEN
hn2   COLOR 3,1:LOCATE 1,10
Uv    PRINT "  Make your bet, Player 1  "
gM    FOR t=1 TO 7
sQ3    LINE (x(t)-22,13)-(x(t)+22,25),1,bf
KK     a$=g$((t+1)*2+(p=n))
R3     LOCATE 3,1:PRINT PTAB(t*56-33-LEN(a$)*4)a$
MR2   NEXT
UJ    WHILE MOUSE(0):WEND
JP    WHILE MOUSE(0)*(ABS(MOUSE(4)-19)<7 AND ABS(MOUSE(3)-x(t)
      )<23)=0
wU3    t=t MOD 7+1
ma2   WEND
SX    SOUND 750,1,30
Cu    LINE (0,0)-(400,26),0,bf
4k    IF t>2 THEN j=(t-2)*5:t=3
bi    ON t GOTO d,c,r
MF1  END IF
R1   j=(g(r)-(w+o(r))/2)/70*FNf*b
AB   IF RND*b>(1.7-FNf/100) AND g(r)>10 AND a<=m THEN
EE2   j=RND*15+10
ss    g(r)=g(r)+RND*100   'Bluff?!
RK1  END IF
Oi   IF j>25 THEN j=25
sd   t=b=2 AND v(g*2-1)>v(r*2-1)
Gp   IF t AND RND>.7 THEN j=j-25
gu   IF j<-FNf AND p>n+5 THEN d
J1   IF j<6 OR p-n>500 THEN c ELSE r
1B0 b:GOSUB y
Ks  v:x=0:y=0:f=3:GOSUB j
gv  k:WEND:IF i>m-2 THEN RETURN a ELSE RETURN
vB  j:   'just if not out
z2  h=r:FOR r=1 TO m
```

Listing. »McPOKER«: Ein tolles Spiel mit guter Grafik und Sound. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben, trotz des kurzen Listings.

```
o71  IF FNo=0 THEN ON f GOSUB w,f,n,u
uPO  NEXT:r=h:RETURN 'Ciao JINO
JA   f:  'Blatt zeichnen
QF   FOR t=1 TO 5:GOSUB p:NEXT:RETURN
lg   n:IF o(r)=x THEN y=y+1 ELSE x=o(r):y=1
7j   RETURN
Nr   u:  'Gewinner Teil2
qa   IF v(r*2-1)>d THEN d=v(r*2-1):e=0
Eu   IF v(r*2-1)=d THEN i(e)=r:g=r:e=e+1
Bn   RETURN
P5   d:  'I drop!
XS   1 "I Drop":i=i+1:o=o+2^r
x0   FOR t=80 TO 15 STEP -3
FR1   SOUND (t MOD 7+1)*(30+t),.5,t
z40  NEXT
mK   LINE (10,r*56-30)-(390,r*56+20),0,bf:GOTO v
00   c:  'I call
9F   j=0:1 "I "+g$(6+(p=n)):GOTO b
yT   r:  'I raise j
Dy   1 "I "+g$(2+(p=n))+STR$(j):GOTO b
Bx   SUB 1 (m$) STATIC  'Spielerkommentar
n7   SHARED r
yJ   COLOR 3,1
ZG   FOR t=1 TO 8
C11   SCROLL (400,r*56)-(615,r*56+24),0,-1
OY    SOUND 100+t+r,.5,20
790  NEXT     'welch erhaben Musik vernehm ich da
Q2   LOCATE r*7+3,1      ' ist ALT-0,  ist ALT-9
n7   PRINT PTAB(492-LEN(m$)*4)" "m$" ";
BD   END SUB
Mp   SUB z STATIC  'Karte ziehen
zF   SHARED t,r
x8   f(0)=f(0)+1:k(t,r)=f(f(0))
FH   END SUB
lm   p:  'Karte zeichnen
nK   x=t*72:y=r*56+16
po   LINE (x-54,y-39)-(x+6,y+1),1,bf
hx   LINE (x-58,y-41)-(x+2,y-1),3,bf
o2   LINE (x-59,y-42)-(x+3,y),1,b
Cv   IF j>2 THEN  'Rueckseite
yh1   PUT (x-53,y-38),r
4d    LINE (x-54,y-39)-(x-2,y-3),1,b
B30  ELSE   'Vorderseite
UJ1   COLOR 1+FNb/2.2,3
ZB    PUT (x-43,y-29),a(0,FNb)
15    LOCATE 7*r-2,9*t-6:PRINT k$(FNc)
y0    LOCATE 7*r+2,9*t-6:PRINT k$(FNc)
yJ0  END IF:RETURN
LT   w:  'Blatt bewerten
F8   v=0:v(r*2)=0:a=0
xx   FOR t=2 TO 14:i(t)=0:NEXT
Da   FOR x=1 TO 4
gQ1   FOR t=5 TO x STEP -1
wu2    IF FNd(x)>FNc THEN SWAP k(x,r),k(t,r)
191   NEXT:j(x-1)=0
T90  NEXT   'zuerst sortieren
xb   FOR t=1 TO 5
Ne1   v(r*2)=v(r*2)*14+FNd(6-t)
Fy    i(FNc)=i(FNc)+1:j(FNb)=j(FNb)+1
in0  NEXT
yc   t=5:v(r*2)=v(r*2)*4+FNb
C3   FOR t=1 TO 5:c(t)=0
dW1   IF i(FNc)> 1 THEN c(t)=FNc*10^i(FNc)
Lt    IF c(t)>0 THEN a=a+1
ns0  NEXT
6k   FOR t=1 TO 5
Kj1   c(t)=c(t)*i(FNc)^a:v=v+c(t)
qv0  NEXT
zL   IF v<11111 AND FNd(5)=14 THEN c(5)=30
9y   IF a=4 AND v<100000& THEN v=.4*(c(4)*14+c(2))
ey   x=0:FOR t=0 TO 3
QP1   IF x<j(t) THEN x=j(t):a=t
nI    i(t)=FNd(t+2)-FNd(t+1)
w10  NEXT
Wq   IF x>2 AND v<=(x-3)*8000 AND b=1 THEN
6D1   v=0
Sm    FOR t=1 TO 5:c(t)=-(FNb=a)*70:NEXT
rk0  END IF
AE   IF x=5 THEN v=5E+08      'Flush!
Zg   a=i(0)*i(1)*i(2):y=i(1)*i(2)*i(3)
2w   IF a*y=1 THEN v=v+3E+08  'Straight!
BA   x=(a=1 OR y=1) AND v<5000 AND x<4
BB   IF x AND b=1 AND r>1 THEN
EL1   v=0
AQ    FOR t=1 TO 5:c(t)=0:NEXT
Dk    FOR t=2+(a=1) TO 4-(y=1):c(t)=50:NEXT
0t0  END IF
02   v(2*r-1)=v:w(r)=0
aA   IF b=1 THEN
U81   FOR t=1 TO 5
T42    IF c(t)<100 THEN v=v+c(t)
Es     w(r)=w(r)-(c(t)>0)*2^t
FK1   NEXT
140  END IF:g(r)=v^.3*FNf/7
YA   RETURN
wn   i:  'Gewinner suchen
wZ   d=0:e=0:f=4:GOSUB j
4d   IF e>1 THEN
ti1   d=0
81    FOR t=0 TO e-1
Yz2    IF v(2*i(t))>d THEN d=v(2*i(t)):g=i(t)
OT1   NEXT
rc0  END IF:RETURN
18   m:  'ab hier die Menues
YQ   u=MENU(1):IF MENU(0)=4 THEN a=u
JL   RETURN
zl   e:u=MENU(1):ON MENU(0) GOSUB 2,3,7,8:RETURN
Ca   2 MENU 1,m-1,1:m=u+1:MENU 1,u,2:GOTO 4
4Y   3 FOR t=2 TO 4
Rs3    IF u(t)=u THEN SWAP u(t),u(n)
UI2    NEXT:u(n)=u
ZaO  4 IF n<m THEN n=n+1 ELSE n=m
nE   5 FOR t=0 TO 1
HN3    MENU 3,t,1,LEFT$(t$(3,t)+"    ",17)
bg2    NEXT
sK0  6 FOR t=2 TO m
6M3    t$(3,t)=t$(2,u(t))
DQ     MENU 3,t,1,"    "+t$(3,t)
fk2    NEXT
Ik     MENU 3,n,2:POKEL c,s(n-1)   'hehehe
ya     RETURN
4E0  7 IF u>1 THEN n=u:GOTO 5
CN2    LOCATE 1,1
TZ     PALETTE 3,0,0,0
zn     LINE INPUT "Enter your name>",n$
Jp     PALETTE 3,.8,.8,.8
pH     IF n$>"" THEN
5h3     t$(3,1)=LEFT$(n$+SPACE$(15),15)
KK      MENU 3,1,1,t$(3,1)+"  "
ha2    END IF
TT     LOCATE 1,1:PRINT SPACE$(77);
91     RETURN
GM0  8 IF u=1 THEN a=1:WHILE n$="":GOSUB 7:WEND:RETURN
zx   q:MENU RESET:WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 1:END
hs   DATA 37,7,-8192,31,-2048,63,-1024,63,-1024,63
D4   DATA -1024,31,-2048,8071,-7688,32739,-14338
6J   DATA -7,-24577,-1,-1,-1,-1,32761,-24578,8129
5E   DATA -31752,3,-16384,7,-8192,31,-2048,127
Fr   DATA -512,37,1,-32768,3,-16384,15,-4096,63
Sf   DATA -1024,255,-256,1023,-64,4095,-16,16383
Cs   DATA -4,32767,-2,-1,-1,-1,-1,-3,-16385,32761
tp   DATA -24578,8131,-15368,7,-8192,31,-2048,127
5p   DATA -512,3,,,2032,4064,16382,32764,32767,-2
s9   DATA -1,-1,-1,-1,-1,-1,32767,-2,16383,-4,4095
Am   DATA -16,1023,-64,255,-256,127,-1024,31,-4096
2J   DATA 7,-16384,3,-32768,1,,3,1,-32768,3,-16384
mE   DATA 7,-8192,31,-2048,63,-1024,255,-256,1023
lw   DATA -64,8191,-8,-1,-1,8191,-8,1023,-64,255
Z0   DATA -256,63,-1024,31,-2048,7,-8192,3,-16384
cd   DATA 1,-32768,Bet,Raise,Drop,Drop,Stay,Call
TZ   DATA 05,05,10,10,15,15,20,20,25,25,2     2
EU   DATA 3     3,4     4,5     5,6     6,7     7
Ef   DATA 8     8,9     9,10   10,J     J,Q     Q
dJ   DATA K     K,A     A,540175972,3,"Number "
UH   DATA "  two","  three","  four",540242532,9
6f   DATA " 2nd Player is",Joe Burner,Arthur Dent
71   DATA Jeff Clever,Conny Slime,Herby Herpes
fb   DATA Charlie Brown,Harry Hecker,Steve Richerts
2u   DATA Alfred Neumann,540308584,1
9s   DATA "    The Table    ",Your Name,,2
ck   DATA "McPOKER      ",Start,Quit Game
(C) 1989 M&T
```

Listing. »McPOKER«: Ein tolles Spiel mit guter Grafik und Sound. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben, trotz des kurzen Listings (Schluß).

Der kleine Unterschied

Welches ist die aktuelle Version eines Programms? Worin unterscheiden sich zwei Dateien? Auf solche Fragen gibt unser Programm »FileComp« genauestens Antwort.

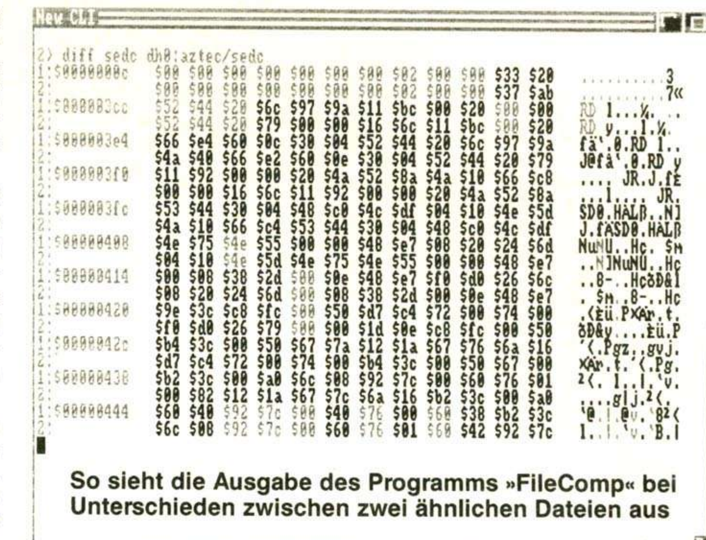
Programme zum Vergleichen von Dateien funktionieren oft nur im ASCII-Modus. Es lassen sich also nur Texte überprüfen. Oft ist es aber interessant, zu wissen, ob zwei lauffähige Programme übereinstimmen. Zum Beispiel finden Sie auf Disketten verschiedener Public Domain-Serien die gleichen Programme. Manchmal ist aber nur die Versionsnummer geändert worden und das Programm funktioniert genau wie vorher.

FileComp beendet diese Unsicherheit. Es ist so konzipiert, daß es sowohl Text- als auch Programmdateien testet. Zu diesem Zweck gibt FileComp den Dateiinhalt nicht nur als Text, sondern auch als Byte-Werte auf dem Bildschirm aus. Dabei berücksichtigt das Programm nur die Teile, die unterschiedlich sind. Die rot dargestellten Zeichen sind verschieden, die weißen stimmen überein. Gleiche Partien der Dateien erscheinen nicht, das verbessert den Überblick. Damit Sie die Stelle dennoch lokalisieren können, wird die aktuelle Position in der Datei angezeigt.

FileComp wird von einem CLI-Fenster gestartet. Dabei folgen nach dem Programmnamen die Namen der zwei zu untersuchenden Dateien. Bei den Dateinamen kann ein kompletter Pfad angegeben werden. Folgender Aufruf vergleicht die Datei »Test2« in der RAM-Disk mit der Datei »Test1« im Unterverzeichnis »Source« auf der Diskette im internen Laufwerk:

```
FileComp RAM:Test2 DF0:Source/Test1
```

Ist eine der Dateien kürzer, wird der Vergleich beendet. Zum Beenden von FileComp drücken Sie <CTRL c>. Nach 20 Zeilen bleibt die Anzeige stehen, durch Drücken der linken Maustaste geht es weiter.



So sieht die Ausgabe des Programms »FileComp« bei Unterschieden zwischen zwei ähnlichen Dateien aus

FileComp macht also ein für allemal Schluß mit der Frage »Ist es nun die neueste Version?«.

René Beaupoil

Programmname:	FileComp
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	CC FileComp LN FileComp.o -LC

Programmautor: Dipl. Ing. (FH) Fritz Heckmann

```
TnO /***************************************/
zJ  /* Autor:  F.Heckmann 6800 Mannheim 51 */
Nw  /*      Version 3.1 vom 7.11.88        */
Wq  /***************************************/
uJ  #include "stdio.h"
i6  struct Library *IntuitionBase;
Hd  #define WIDTH 12L              /* 12 Bytes  pro Zeile   */
CO  #define Register_Adresse 0xbfe001;
G5  char *CIAA_Reg1;
uo  FILE *File1,*File2;
Wx  long filepos;
Ui  unsigned char Byte1[WIDTH];
ap  unsigned char Byte2[WIDTH];
FA  long Diff[WIDTH];
xl  char FarbeAn[6]={27,91,51,51,109};
gf  char FarbeAus[5]={27,91,48,109};
aU  char Zeile[900],hilfe[20];
Hv  char Farbe;
yG  unsigned char Conversion_Table[256];   /* ASCII - Printable conversion */
Fa  int ok;
pL  int i;
96  long halt;
dd  int q;
qI  /* ------------------------ HAUPTPROGRAMM --------------------- */
Dm  main (argc, argv)
Uu  int   argc;
n7  char  *argv[];
Or  {
xT3    int i;
OZ     q = 0;
ZD     if (argc != 3)
Sv     {
1m6       printf("USAGE: FileComp File1 File2 \n");
vT        printf("Abbruch mit <CTRL> c \n");
Zr        printf("Blaettern mit linker Maustaste \n");
E4        CloseIt (10);
b63    }
oO     File1 = fopen (argv[1],"r");
xU     File2 = fopen (argv[2],"r");
4S     if (File1 == 0)
b4     {
e06       printf ("\"%s\" kann nicht eröffnet werden !!!\n",argv[1]);
LB        CloseIt (10);
iD3    }
Ed     if (File2 == 0)
g9     {
186       printf ("\"%s\" kann nicht eröffnet werden !!!\n",argv[2]);
QG        CloseIt (10);
nI3    }
z0     for (i=0;i<32 ;i++) Conversion_Table[i] = '.';
xc     for (   ;i<128;i++) Conversion_Table[i] = (char)i;
g5     for (   ;i<160;i++) Conversion_Table[i] = '.';
41     for (   ;i<256;i++) Conversion_Table[i] = (char)i;
DI     filepos=0;
OJ     while (( ok = Lies()) != 0)
qJ     {
vY6       if (halt == 1L) Anzeige();
wR3    }
P3     CloseIt (0);
LRO } /* Ende main */
20  /* -------------------- UNTERPROGRAMME ------------------------------*/
5R  CloseIt (Error_Code)
5y  int      Error_Code;
yR  {
AF3    puts(FarbeAus);
03     if (File1 != 0) fclose (File1);
BG     if (File2 != 0) fclose (File2);
yn     exit (Error_Code);
7cO }
HS  Anzeige()
5Y  {
H23    Farbe=0;
wC     strcpy(Zeile,FarbeAus);
fd     sprintf (hilfe,"1:$%08lx   ",filepos-12L);
T3     strcat(Zeile,hilfe);
gg     for (i=0;i<ok;i++)
Be     {
FU6       if (Diff[i]!=0 && !Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAn);Farbe=1;}
uM        if (Diff[i]==0 && Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAus);Farbe=0;}
vh        sprintf (hilfe,"$%02x ",Byte1[i]);
Z9        strcat(Zeile,hilfe);
Kp3    }
Wb     if (ok < WIDTH) for (i=ok;i<WIDTH;i++) strcat (hilfe,"    ");
82     strcat(Zeile,"  ");
pp     for (i=0;i<ok;i++)
Kn     {
Od6       if (Diff[i]!=0 && !Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAn);Farbe=1;}
3V        if (Diff[i]==0 && Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAus);Farbe=0;}
lu        sprintf(hilfe,"%c",Conversion_Table[Byte1[i]]);
iI        strcat(Zeile,hilfe);
Ty3    }
Oo     puts(Zeile);
cN     Farbe=0;
HX     strcpy(Zeile,FarbeAus);
7j     strcat (Zeile,"2:             ");
OO     for (i=0;i<ok;i++)
Vy     {
Zo6       if (Diff[i]!=0 && !Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAn);Farbe=1;}
Eg        if (Diff[i]==0 && Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAus);Farbe=0;}
K7        sprintf (hilfe,"$%02x ",Byte2[i]);
tT        strcat(Zeile,hilfe);
e93    }
qv     if (ok < WIDTH) for (i=ok;i<WIDTH;i++) strcat (hilfe,"    ");
SM     strcat(Zeile,"  ");
99     for (i=0;i<ok;i++)
e7     {
ix6       if (Diff[i]!=0 && !Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAn);Farbe=1;}
Np        if (Diff[i]==0 && Farbe){ strcat(Zeile,FarbeAus);Farbe=0;}
7H        sprintf(hilfe,"%c",Conversion_Table[Byte2[i]]);
2c        strcat(Zeile,hilfe);
nI3    }
x6     strcat(Zeile,FarbeAus);
J9     puts(Zeile);
BV     halt=0L;
tz     q++;
q9     if (q>10) Maus(); /* Anzeige anhalten -> Maustaste */
Z7     if (q>10) q = 0;
uPO }
ls  Maus()
sL  {
MX3    CIAA_Reg1 = (char *)Register_Adresse;
Ot     while ((*CIAA_Reg1 & 0x40) == 0x40);
zUO }
NV  int Lies()
xQ  {
W23    int i;
ca     int z = 0;
h6     for (i=0;i<WIDTH;i++) /* Bis 12 Byte zulassen */
w6     if (!feof(File1) && !feof(File2))
2V     {
2f6       Byte1[i] = fgetc(File1);
Cm        Byte2[i] = fgetc(File2);
SP        ok=++filepos;
sW        halt=Diff[i]=(Byte1[i]!=Byte2[i]);
Vk        z++;
Ch3    }
SZ     return(z);
EjO }
```


Listing. Mit »FileComp« lassen sich Text- und Programmdateien vergleichen. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



ETIKETTEN MIT PFIFF

Es ist gut, viele Disketten mit vielen Programmen zu haben. »DiskEti« erleichtert Ihnen durch Etiketten die Suche in Ihren Beständen. Komfortable Bedienung ist dabei Trumpf.

Meist steht auf den Diskettenaufklebern nur ein Name. Werden es aber mehr und mehr Disketten, verliert man den Überblick. Die Zeit, die man für das Suchen verschwendet, wird immer länger. Etiketten für 3-½-Zoll-Disketten mit den Namen der wichtigsten Dateien helfen das Gesuchte schneller zu finden.

Um diese Etiketten zu drucken, gibt es verschiedene Wege. Einen wirklich komfortablen geht »DiskEti«. Das Einlesen der Dateinamen geschieht durch das Programm. Somit entfällt schon viel Tipparbeit. Welche Namen auf das Etikett gedruckt werden, entscheiden Sie durch Anklicken mit der linken Maustaste. Die Namen können auf Wunsch editiert werden. All diese Gründe sprechen für die Wahl von DiskEti zum Programm des Monats.

Für manche Routinen braucht Amiga-Basic die Unterstützung des Betriebssystems. Damit das funktioniert, benötigt DiskEti die vier Dateien:

- ☐ dos.bmap ☐ exec.bmap
- ☐ graphics.bmap ☐ intuition.bmap

Sie finden diese Dateien auf Ihrer Extras-Diskette. Nicht vorhandene ».bmap«-Dateien generieren Sie wie im Artikel »Neue Dimensionen in Basic«, Ausgabe 1/89, Seite 147, beschrieben. Kopieren Sie die Dateien in dasselbe Verzeichnis, in dem DiskEti und Amiga-Basic stehen. Nach dem Start erscheint zunächst eine Kurzanleitung zum Programm. Nach einem Klick mit der linken Maustaste sehen Sie die Arbeitsfläche des Programms (Bild 1). In dem Fenster sind alle benötigten Schalter zu sehen. Es werden keine Pull-Down-Menüs verwendet.

Das Programm wartet nun auf die Auswahl eines Laufwerks. DiskEti unterstützt die Laufwerke DF0: und DF1:. Klicken Sie einen der beiden Schalter (»df0:« oder »df1:«) an. Im oberen Textfeld am rechten Fensterrand sehen Sie nun den Namen der Diskette. Wie später auch die einzelnen Programmnamen, kann er editiert werden. Um das zu tun, klicken Sie den Schalter »Name ändern« an. Der Name erscheint im Textfeld darunter. Dort kann er verändert werden. Folgende Tastenkombinationen stehen Ihnen dabei zur Verfügung:

— <Shift - Cursor links>: Der Cursor springt an den Anfang.
— <Shift - Cursor rechts>: Der Cursor wird an das Ende gesetzt.
— <rechte Amiga - x>: löscht die Zeichenkette.

Die Tasten <Del> und <Backspace> sind wie gewohnt belegt. Mit <RETURN> übernehmen Sie den Namen. Wollen Sie ihn verbessern, klicken Sie erneut auf »Name ändern«.

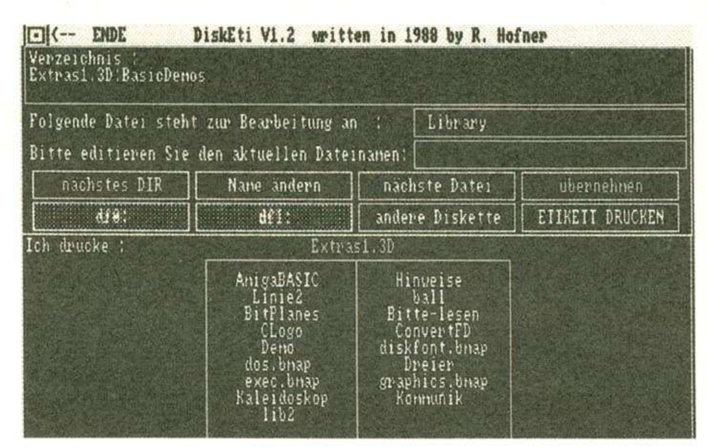


Bild 1. Das ist »DiskEti« bei der Auswahl der Dateinamen

Sieht die Zeichenkette wie gewünscht aus, klicken Sie den Schalter »übernehmen« an. Der Name wird dann in das unten dargestellte Etikett eingetragen. Natürlich ändern Sie damit nicht den Namen der Datei auf Diskette, sondern nur den Namen für den Ausdruck.

Mit dem Schalter »nächste Datei« übergehen Sie Dateien, die nicht auf den Aufkleber gedruckt werden sollen. Genauso ist »nächstes Dir« zu verwenden. Es läßt ein gesamtes Unterverzeichnis aus. Das ist sinnvoll, wenn es sich zum Beispiel um ständig wiederkehrende Verzeichnisse wie LIBS: handelt.

Nachdem Sie nun den Diskettennamen festgelegt haben, folgen die einzelnen Dateien. Dabei werden Unterverzeichnisse, ».info«-Dateien und ».fastdir«-Dateien nicht berücksichtigt. Als erstes zeigt Ihnen DiskEti die Dateien im Hauptverzeichnis der Reihe nach an. Sind sie bearbeitet, folgen die Dateien in den Unterverzeichnissen. Pro Subdirectory kann das Programm 100 Einträge verwalten, die vor der Anzeige alphabetisch sortiert werden.

Sollten Sie beim Arbeiten merken, daß sich die falsche Diskette im Laufwerk befindet, ist das kein Problem. Durch Aktivieren von »andere Diskette« kehrt DiskEti zum Programmanfang zurück. Dann legen Sie die richtige Diskette ein und beginnen von vorne.

Wenn Sie den Ausdruck starten wollen, betätigen Sie den Schalter »ETIKETT DRUCKEN«. Es erscheint ein Requester, mit

2000 Mark GEWINN

RÜDIGER HOFNER

Rüdiger Hofner, der Autor von »DiskEti«, bezeichnet sich selbst als »Opa am Computer« und das im Alter von 30 Jahren. Den ersten Computerkontakt hatte er Ende 1984 mit einem VC 20, den er sich kaufte, um seinen Kindern in ein paar Jahren nicht unwissend in Sachen Computer gegenüberstehen zu müssen. Aus dem »nur mal sehen« wurde ein richtiges Hobby. Als nächster Computer folgte, wie sollte es anders sein, ein C 64. Im Jahr 1987 war es dann soweit, ein Amiga kam ins Haus. Sein nächster Schritt wird das Lernen der Programmiersprache C sein. Von dem 2000-Mark-Gewinn schenkt er seiner »Freundin« jetzt eine Festplatte und gute Software.

```
                  LabelMaker
 -------------- ---------------
 AmigaBasic      :  Etikett-Ed
 AddBuffers      :   Assign
 BindDrivers     :   Break
 CD              :  ChangeTaskPri
 Copy            :   Date
 Delete          :   Dir
 DiskChange      :  DiskDoctor
 Echo            :   Ed
 Edit            :   Else
 EndCLI          :   EndIf
 Execute         :   FailAt
 Fault           :   FileNote
 If              :   Info
 Install         :   Join
 Lab             :   List
 LoadWb          :   MakeDir
 -------------- ---------------
```

Bild 2. Ein Ausdruck von »DiskEti« mit einem Epson-Drucker

dem Sie entweder den Ausdruck beginnen oder zum Programmstart zurückgehen. Ist das Etikett voll (32 Einträge), bringt DiskEti automatisch den Requester. Dies geschieht auch, wenn auf der Diskette kein Eintrag mehr zu finden ist.

Beendet wird das Programm durch Betätigung des Schließsymbols (close gadget) links oben.

DiskEti arbeitet in der abgedruckten Version mit Epson-kompatiblen Druckern. Das Umstellen auf andere Drucker ist, dank der sauberen Programmierung, aber kein Problem. Die für Ihren Drucker gültigen Sequenzen finden Sie im Handbuch. Folgende Zeichenketten werden verwendet, um den Drucker anzusteuern:

— esc$: das Escape-Zeichen, das Steuersequenzen einleitet;
— init$: Steuersequenz zum Initialisieren des Druckers;
— fett$: Einschalten des Fettdrucks;
— abstand$: dient zur Festlegung des Zeilenabstands in $\frac{1}{72}$ Zoll. Hier ist bei einigen Druckern eine zweite Sequenz nötig, um den eingestellten Abstand zu aktivieren. Beim Star NL-10 funktioniert dies so:

```
PRINT #1,esc$;"A";CHR$(6)
PRINT #1,esc$;"2"
```

— klein$: Stellt die Schriftart Superscript (hochgestellt) ein. In Verbindung mit dem geänderten Zeilenabstand passen so mehr Daten auf das Etikett.
— eng$: Druck in Schmalschrift (132 Zeichen pro Zeile);
— elite$: die Sequenz, die den Drucker anweist, in der Schriftart Elite zu drucken (12 Zeichen pro Zoll);
— Ende$: stellt wieder den normalen Zeilenabstand her.

Die Festlegung dieser Zeichenketten geschieht in dem Unterprogramm »Etikett« ab Zeile 627. Die entsprechenden Sequenzen entnehmen Sie Ihrem Druckerhandbuch. Doch dies ist wie gesagt nur notwendig, wenn Ihr Drucker mit der vorliegenden Version nicht richtig arbeitet.

Die Endlosetiketten für $3\frac{1}{2}$-Zoll-Disketten sind in jedem gut sortierten Schreibwarenhandel erhältlich.

Übrigens ist DiskEti die Antwort auf eine Anfrage im Leserforum unseres Magazins. Dem Autor stand bei der Programmierung noch nicht unsere »extintui.library« zur Verfügung. Damit wäre DiskEti auf alle Fälle kürzer geworden. *René Beaupoil*

Programmname:	DiskEti
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	siehe Text

```
Programmautor: Rüdiger Hofner
-----------------------------

 1 rHO CLEAR,30000
 2 eG  DEFLNG a-z
 3 ih  PALETTE 0,0,0,1
 4 jB  PALETTE 1,.9,.9,.9
 5 ot  PALETTE 2,0,0,0
 6 HU  LIBRARY "intuition.library"
 7 17  LIBRARY "graphics.library"
 8 Fu  WINDOW CLOSE 1
 9 YR  WINDOW 2,,,0
10 lx  Fenster&=WINDOW(7)
11 cw  POKEW Fenster&+98,0
12 6J  CALL RefreshWindowFrame&(Fenster&)
13 Fk  Meldung:
14 mnl  ue$=CHR$(252)
15 hI   LOCATE 3,18
16 Ph   Schatten "Herzlich willkommen zu DiskEti",0
17 dG   PRINT
18 Bz   Schatten "Vorweg erst mal ein paar kleine Anmerkungen:",0
19 St   Schatten "Ich lese die Verzeichnisse einer",1
20 2n   Schatten " von Ihnen bestimmten Diskette",0
21 aT   Schatten "Dabei ist folgendes zu beachten:",0
22 iL   PRINT
23 EQ   Schatten "- Ich lese maximal 100 Files pro Verzeichnis",0
24 KX   Schatten "- Ich zeige keine Directory-Namen in der Auflist
        ung an",0
25 c3   Schatten "- Ich zeige keine .info-Dateien in der Auflistun
        g an",0
26 p0   Schatten "- Die Namen sind maximal 15 Zeichen lang",0
27 nQ   PRINT
28 RK   Schatten "Die Dateien werden alphabetisch sortiert und ein
        zeln",1
29 g2   Schatten " angezeigt. Dann können ",0
30 WP   Schatten "Sie diesen Dateinamen editieren, "+ue$+"bersprin
        gen,",1
31 uF   Schatten " zum Druck "+ue$+"bernehmen",0
32 5q   Schatten "oder aber direkt in das nächste Unterverzeichnis
        ",1
33 cn   Schatten "wechseln. Das Wechseln ",0
34 5R   Schatten "passiert automatisch am Ende eines Verzeichnisse
        s. ",1
35 5a   Schatten "Von Ihnen "+ue$+"bernommene",0
36 OK   Schatten "Dateien werden ständig angezeigt!",0
37 zv   Schatten "Der Name der Diskette wird auch zum Druck "+ue$+
        "bernommen!!",0
38 z8   Schatten "(Den können Sie aber auch ändern!!)",0
39 zc   PRINT
40 mL   Schatten "ACHTUNG!!!!!    Ich "+ue$+"bernehme maximal 32 D
        ateinamen",0
41 1e   PRINT
42 f8   Schatten ".....linke Maustaste druecken.....",0
43 Tx   Maus
44 GM   CLS
45 4M   LOCATE 12,29
46 vK   Schatten "Einen Moment bitte !",0
47 BT   LOCATE 14,18
48 Yv   Schatten "Ich muß erst mal 'n paar .bmaps lesen.......",0
49 yLO LIBRARY "dos.library"
50 oR  LIBRARY "exec.library"
51 gS  DECLARE FUNCTION ExNext% LIBRARY
52 q0  DECLARE FUNCTION Lock LIBRARY
53 7a  DECLARE FUNCTION AllocMem LIBRARY
54 cJ  DECLARE FUNCTION IoErr% LIBRARY
55 MJ  DECLARE FUNCTION GetMsg LIBRARY
56 ih  DECLARE FUNCTION OpenWindow LIBRARY
57 JP  DECLARE FUNCTION Examine% LIBRARY
58 04  DECLARE FUNCTION ViewAddress LIBRARY
59 pZ  DECLARE FUNCTION ViewPortAddress LIBRARY
60 8H  DECLARE FUNCTION AutoRequest LIBRARY
61 RA  variablen:
62 ob1  zaehler% = 1
63 Zs   SpeicherListe  = 0&
64 3k   i%     = 0
65 wK   x%     = 100
66 z0   y%     = 100
67 Zf   lol%   = 3
68 k2   DIM SHARED dir.Name$(x%)
69 Yw   DIM SHARED dir.Typ$(x%)
70 NX   DIM SHARED info$(x%), Druck$(x%)
71 1v   DIM a$(y%)
72 62   DIM a&(y%)
73 TEO Fenster:
74 cz1  MacheRand FeldRand,-1,-1,1,150,14
75 TL   MacheRand AusgRand,-1,-1,3,630,28
76 yD   MacheRand AusgRand1,-1,-1,3,260,14
77 LJ   IntText EdiTxt,1,1,31,2,"Name ändern",0&
78 TO   IntText WeiterTxt,1,1,23,2,"nächste Datei",0&
79 aT   IntText OkTxt,3,1,35,2,"Übernehmen",0&
80 rM   IntText GoonTxt,1,1,27,2,"nächstes DIR",0&
81 tr   IntText df0Txt,1,1,59,2,"df0:",0&
82 00   IntText df1Txt,1,1,59,2,"df1:",0&
```

Listing. Mit »DiskEti« bedrucken Sie Etikettenaufkleber schnell und komfortabel. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben (Fortsetzung).





COMPUTERSOFT

AMIGA ARCADE GAMES	
AMIGA GOLD HITS	84,95
ARKANOIDS 2	84,95
BOMBUZAL	79,95
CAPTAIN BLOOD	84,90
CARRIER COMMAND	84,90
CIRCUS GAMES	84,95
DOUBLE DRAGON	69,95
DRAGONS LAIR	149,00
DRILLER	84,90
EISBALL	59,95
ELIMINATOR	69,95
ELITE	89,90
EXCALIBUR	39,95
F16 FALCON	99,95
GALACTIC CONQUERER	84,95
GANNYMED	39,95
GAUNTLETT II	84,95
HELLFIRE ATTACK	69,90
HELTER SKELTER	54,95
INTERCEPTOR	79,90
KATAKIS	59,90
LITTLE COMPUTER PEOPLE	54,90
MANHATTAN DEALERS	84,95
MENACE	69,95
MUNSTERS	84,95
PETER PAN	64,90
QUADRALIAN	69,90
RETURN OF JEDI	69,95
ROGER RABBIT	89,95
SARCOPHASER	64,90
SARGON III	84,90
STAR GOOSE	59,90
STARGLIDER II	79,90
TECHNOCOP	69,95
THUNDERBLADE	79,95
TRANSPUTER	69,95
TURBO TRAX	84,95
VIRUS	69,90

AMIGA SPORT GAMES	
CALIFORNIA GAMES	69,95
FOOTBALL MANAGER II	59,90
INTERNATIONAL SOCCER	69,95
LOMBARD RAC RALLY	84,95
TURBO CUP mit Porsche-Modell	79,95
AMIGA ADVENTURE	
AQUAVENTURA	84,95
FISH	84,95
HEROS OF THE LAND	84,95
KINGS QUEST TRIPPLE PK	84,95
LEISURESUIT LARRY	64,90
TIME OF LORE	79,95
AMIGA STRATEGIE	
AUTODUELL	84,90
REACH FOR THE STARS	79,90
UMS – UNIV.MILITARY SIM.	84,90
WALL STREET WIZARD	69,95
AMIGA ANWENDER	
A DRUM	124,90
ANIMATE 3D	349,90
DISCOVERY	198,00
DRUCKERANPASS. CP-80X AMIGA	59,90
FANATAVISON	99,00
KINDWORDS	169,90
MÄUSE MATTE	19,90
MI-AMIGA FILE	398,00
PHOTON PAINT	198,00
PRO SOUND DESIG. inkl. Hardw.	249,00
PROFESSIONAL PAGE	741,00
QUATERBACK Festplattensicherung	139,00
SCULPT 3D PAL-Version	198,00
SILVER RAY TRACING ANIMATOR	279,00
SOUND SAMPLER A500/2000	149,90

AMIGA TOOLS V 1.2 — 49,95 DM

MIT NEUEM VIRUS KILLER, STRINGEINGABE, BOOTBLOCKCHECK. FINDET FAST JEDEN VIRUS. SUPERCOPY MIT DEM AUCH FREMDFORMATE KOPIERT WERDEN KÖNNEN. FASTFORMAT ZUM 3 x SCHNELLER FORMATIEREN. EIN RAMDELETER ZUM ENTFERNEN DES FASTRAMS.

★ PREISÄNDERUNGEN VORBEHALTEN ★

★ HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT ★

CSJ NEWS
gegen 1,50 DM in Briefmarken anfordern. Computer angeben.

CSJ COMPUTERSOFT GmbH
Abt. Versand, Auf dem Schacht 17, 3203 Sarstedt 4, Tel. 05066 / 4031
LADENGESCHÄFT, An der Tiefenriede 27, 3000 Hannover 1, Tel. 0511 / 886383

VERSANDBEDINGUNGEN
UPS-Express 10,– DM
Nachn. 7,– / Vork. 4,– DM
(Euroscheck in DM)
Ausland: Vorkasse 15,– DM

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)

AMIGA



ZUM ERFOLGS-PROGRAMM

DAS ERFOLGS-BUCH

AMIGA
SCHNEIDER/STEINMEIER FRITZEN
DAS GFA-BASIC 3.0 BUCH
Heim Verlag

BUCH & DISKETTE KOMPLETT
HARDCOVER DM **59,-**
Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Für Einsteiger ★ Fortgeschrittene ★ und Profis

AUS DEM INHALT: ★ Erklärung der Schleifen- und Programmstrukturen ★ Variablentypen und Arrays ★ Multitasking in GFA-BASIC ★ Programmentwicklung ★ Dateiverwaltung in GFA-BASIC ★ Grafikprogrammierung ★ Sound- u. Sprachprogrammierung ★ Abstrakte Datentypen ★ Betriebssystemprogrammierung

Über **514** Seiten einschließlich Programmdiskette
Dem Buch liegt eine Programm-Diskette bei mit ÜBER **150** Übungs- und Beispielprogrammen.

BESTELLCOUPON

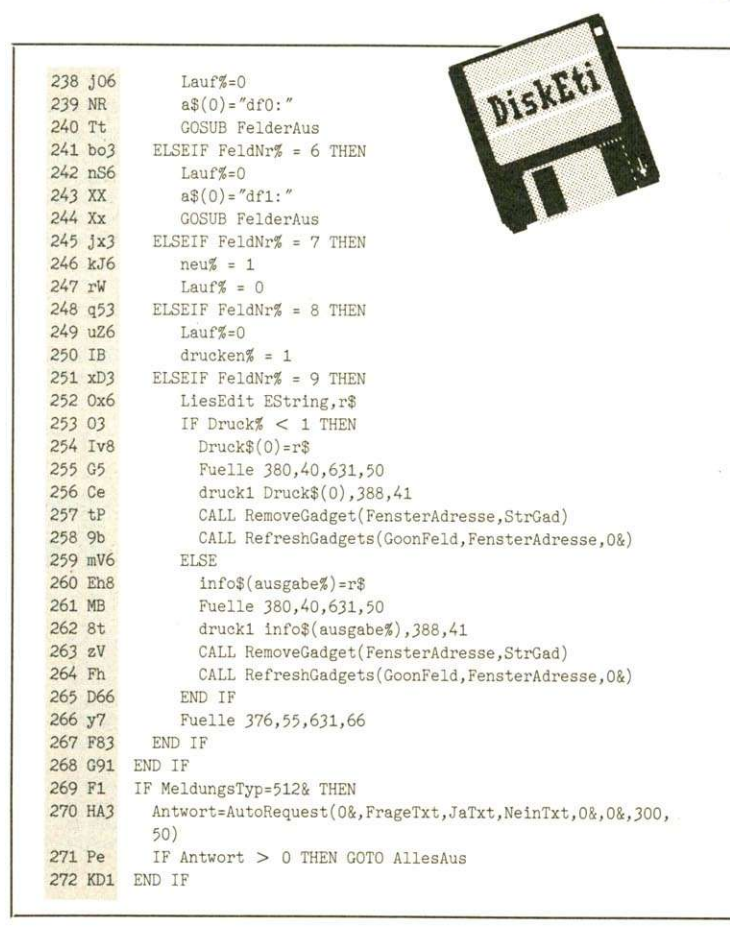
Bitte senden Sie mir ____________ St.
DAS AMIGA GFA-BASIC **3.0 BUCH**
einschließlich Programm-Diskette für DM **59,-**
zzgl. DM 5,- Versandkosten (unabhängig von besteller Stückzahl)
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnr. ____________ PLZ/Ort ____________

Heim Verlag
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 06151-56057

```
wD   IntText DiskTxt,1,1,15,2,"andere Diskette",0&
IF   IntText DruckTxt,1,1,15,2,"ETIKETT DRUCKEN",0&
Ux   IntText FrageTxt,1,2,10,8,"Wollen Sie wirklich aufhören ??
     ",0&
X5   IntText JaTxt,1,2,6,3,"Ja !!",0&
dR   IntText NeinTxt,1,2,6,3,"Nein",0&
yP   IntText DruckFrageTxt,1,2,10,8,SPACE$(11)+"Drucken ??",0&
BH   FeldDef GoonFeld,0&,12,70,148,12,0,1,1,FeldRand,GoonTxt,0&
     ,1
4a   FeldDef EditFeld,GoonFeld,167,70,148,12,0,1,1,FeldRand,Edi
     Txt,0&,2
xl   FeldDef WeiterFeld,EditFeld,322,70,148,12,0,1,1,FeldRand,W
     eiterTxt,0&,3
w0   FeldDef OkFeld,WeiterFeld,477,70,148,12,0,1,1,FeldRand,OkT
     xt,0&,4
Wp   FeldDef df0Feld,OkFeld,12,85,148,12.0,1,1,FeldRand,df0Txt,
     0&,5
b1   FeldDef df1Feld,df0Feld,167,85,148,12,0,1,1,FeldRand,df1Tx
     t,0&,6
Y8   FeldDef DiskFeld,df1Feld,322,85,148,12,0,1,1,FeldRand,Disk
     Txt,0&,7
zk   FeldDef DruckFeld,DiskFeld,477,85,148,12,0,1,1,FeldRand,Dr
     uckTxt,0&,8
Ga   titel$="<--  ENDE"
N6   titel$=titel$+SPACE$(8)+"DiskEti V1.2 "
fu   titel$=titel$+" written in 1988 by R. Hofner"
7j   FensterDef NFenster,0,0,639,100,64+512&,8&+4096&,DruckFeld
     ,titel$
pV   WINDOW CLOSE 2
x6   WINDOW 3,,(0,99)-(629,242),0
HA   FensterAdresse=OpenWindow(NFenster)
km   IF FensterAdresse=0 THEN ERROR 7
x6   FensterRP=PEEKL(FensterAdresse+50)
h2   FensterUP=PEEKL(FensterAdresse+86)
al   DrawBorder FensterRP,AusgRand,5,11
QD   DrawBorder FensterRP,AusgRand1,375,40
ib   DrawBorder FensterRP,AusgRand1,375,55
PR   CALL SetAPen(FensterRP,1) 'Schriftfarbe f. Druck1 auf norm
     ale Vordergr.F.
nY   druck1 "Folgende Datei steht zur Bearbeitung an  :",9,41
uA   druck1 "Bitte editieren Sie den aktuellen Dateinamen:",9,5
     6
ql   GOSUB ZeichneEtikett
XA0 Hauptprogramm:
Gs1  GOSUB FelderEin
rj   Fuelle 6,11,631,36
cw   druck1 "Bitte wählen Sie das Laufwerk aus ...",9,19
Ee   GOSUB Meldungsschleife
um   Fuelle 6,11,631,36
WS0 LiesDir:
Ca1  FOR schleife% = jetzt% TO zaehler%-1
974     IF a&(schleife%) = stufe% THEN
8W6       such$=a$(schleife%)
Z4        z% = x%
yD        zeige%=0
1t        Fuelle 6,11,631,36
kM        druck1 "Ich lese : ",9,11:druck1 a$(schleife%),9,19
PZ        druck1 "Bitte ein wenig Geduld......",9,27
b0        LiesDisk such$, x%
7i        IF fehler%=500 THEN
DR7        neu%=1
VZ         GOTO nochmal
5y6       END IF
te        max% = x%
kF        x% = z%
jV        Sort
OC        IF schleife%=0 THEN
HH8         a$(0)=dir.Name$(0)+":"
Vn          Druck$(0)=LEFT$(a$(0),LEN(a$(0))-1)
F7          Fuelle 6,11,631,36
Ry          druck1 "Diskettenname:",9,19
3N          IF LEN(Druck$(0)) > 15 THEN
7yA           Druck$(0)=LEFT$(Druck$(0),15)
G98         END IF
Pr          druck1 Druck$(0),388,41
51          ed$=Druck$(0)
h7          GOSUB Meldungsschleife
9w          IF neu% = 1 THEN GOTO nochmal
LE6       END IF
0k        z$ = a$(schleife%)
I9        dir$ = LEFT$(z$,LEN(z$)-1)
RJ        Fuelle 6,11,631,36
Mw        druck1 "Verzeichnis :",9,11:druck1 dir$,9,19
Zw        FOR anz% = 1 TO max%
YEB            IF dir.Typ$(anz%) <> "DIR" THEN
6gD              IF RIGHT$(dir.Name$(anz%),5) <> ".info" THEN
PnF                IF RIGHT$(dir.Name$(anz%),8) <> ".fastdir"
                    THEN
ulH                  info$(zeige%)=dir.Name$(anz%)
Pf                   zeige%=zeige%+1
WPF                END IF
XQD              END IF
DwB            ELSE
ouD              fl=1
mP               a$(zaehler%)=a$(schleife%)+dir.Name$(anz%)+"/"
7q               a&(zaehler%)=stufe%+1
11               zaehler%=zaehler%+1
dWB            END IF
sn6        NEXT anz%
fY4      END IF
0P       ausgabe%=0
kH       Abfrage:
JM5       IF ausgabe% < zeige% THEN
b17         info$(ausgabe%)=LEFT$(info$(ausgabe%),15)
xm          Fuelle 380,40,631,50
jU          druck1 info$(ausgabe%),388,41
DZ          ed$=info$(ausgabe%)
Bb          GOSUB Meldungsschleife
Tm          IF neu% = 1 OR drucken% = 1 THEN GOTO nochmal
Pw          ausgabe%=ausgabe%+1
tz          GOTO Abfrage
rk5       END IF
zv1  NEXT schleife%
ej   jetzt% = schleife%
ND   IF fl=1 THEN
5A4     fl=0
0T      stufe% =stufe%+1
b6      GOTO LiesDir
yr1  END IF
Qv0 nochmal:
gm1  IF neu% = 0 THEN
Y93    Etikett
2v1  END IF
G5   Fuelle 380,40,631,50
fp   Fuelle 9,84,317,97
9q   GOSUB neuinit
Rd   GOTO Hauptprogramm
3S0 AllesAus:
ob1  CALL CloseWindow(FensterAdresse)
NB   CALL SpeicherFrei
VC   WINDOW CLOSE 3
t7   LIBRARY CLOSE
0v   END
1t0 Meldungsschleife:
Eu1  Lauf%=1
Tb   Hauptschleife:
m0   IF Lauf% =1 THEN
Jr3    IntuiMeldung = GetMsg(FensterUP)
rZ     IF IntuiMeldung > 0 THEN GOSUB IntuitionMeldung
7o     GOTO Hauptschleife
KD1  END IF
1N0 RETURN
5W  IntuitionMeldung:
hX1  MeldungsTyp=PEEKL(IntuiMeldung+20)
Zd   Platz=PEEKL(IntuiMeldung+28)
21   FeldNr%=PEEK(Platz+39)
8I   CALL ReplyMsg&(IntuiMeldung)
71   IF (MeldungsTyp=64&) THEN
im3    IF FeldNr% = 1 THEN
Q56       Lauf%=0
MD        ausgabe%=zeige%
1A3    ELSEIF FeldNr% = 2 THEN
QG6       StrInfo EString,ed$
U9        FeldDef StrGad,0&,389,57,150,12,0,1,4,0&,0&,EString,9
J7        CALL AddGadget(FensterAdresse,StrGad,-1)
p0        CALL RefreshGadgets(StrGad,FensterAdresse,0&)
gS        CALL ActivateGadget(StrGad,FensterAdresse,0&)
BL3    ELSEIF FeldNr% = 3 THEN
ZE6       Lauf%=0
HS3    ELSEIF FeldNr% = 4 THEN
1h6       IF Druck% > 0 THEN
Ca8         Druck$(Druck%)=info$(ausgabe%)
gZ6       END IF
R0        GOSUB PrintOut
QM        Druck%=Druck%+1
gL        Lauf%=0
hn        IF Druck% = 33 THEN drucken% = 1
Tf3    ELSEIF FeldNr% = 5 THEN
```

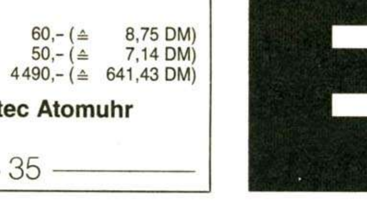



```
j06       Lauf%=0
NR        a$(0)="df0:"
Tt        GOSUB FelderAus
bo3     ELSEIF FeldNr% = 6 THEN
nS6       Lauf%=0
XX        a$(0)="df1:"
Xx        GOSUB FelderAus
jx3     ELSEIF FeldNr% = 7 THEN
kJ6       neu% = 1
rW        Lauf% = 0
q53     ELSEIF FeldNr% = 8 THEN
uZ6       Lauf%=0
IB        drucken% = 1
xD3     ELSEIF FeldNr% = 9 THEN
Ox6       LiesEdit EString,r$
03        IF Druck% < 1 THEN
Iv8         Druck$(0)=r$
G5          Fuelle 380,40,631,50
Ce          druck1 Druck$(0),388,41
tP          CALL RemoveGadget(FensterAdresse,StrGad)
9b          CALL RefreshGadgets(GoonFeld,FensterAdresse,0&)
mV6       ELSE
Eh8         info$(ausgabe%)=r$
MB          Fuelle 380,40,631,50
8t          druck1 info$(ausgabe%),388,41
zV          CALL RemoveGadget(FensterAdresse,StrGad)
Fh          CALL RefreshGadgets(GoonFeld,FensterAdresse,0&)
D66       END IF
y7        Fuelle 376,55,631,66
F83     END IF
G91   END IF
F1    IF MeldungsTyp=512& THEN
HA3     Antwort=AutoRequest(0&,FrageTxt,JaTxt,NeinTxt,0&,0&,300,
        50)
Pe      IF Antwort > 0 THEN GOTO AllesAus
KD1   END IF
1NO RETURN
DE  PrintOut:
iN1  IF Druck% = 0 THEN
wx3    lo%=0
Ke     COLOR 3,0
iE     LOCATE 1,15
q6     v=INT((50-LEN(Druck$(Druck%)))/2)
MH     PRINT SPC(v);Druck$(Druck%);
Ia     COLOR 1,0
9s1  ELSE
F63    IF lo%=1 THEN
pv5      LOCATE lo1%,42
Cv3    ELSE
tz5      LOCATE lo1%,24
ZS3    END IF
8P     v=INT((15-LEN(Druck$(Druck%)))/2)
Tf     n=INT((15-LEN(Druck$(Druck%)))/2+.5)
nX     PRINT SPC(v);Druck$(Druck%);SPC(n);CHR$(32);
ro     lo%=lo%+1
SK     IF lo%=2 THEN
DE4     lo%=0
i7      lo1%=lo1%+1
ha3    END IF
ib1  END IF
910 RETURN
gW  neuinit:
X51  neu%     = 0
FZ   Druck%   = 0
X5   stufe%   = 0
5D   zaehler% = 1
Y3   jetzt%   = 0
TS   i%       = 0
rR   schleife% = 0
```

Listing. Mit »DiskEti« bedrucken Sie Etikettenaufkleber schnell und komfortabel. Bitte mit dem Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben (Fortsetzung).

```
sV    lo1%      = 3
Yl    drucken%  = 0
zu    GOSUB ZeichneEtikett
LxO  RETURN
ar   FelderEin:
JH1   CALL OnGadget(df0Feld,FensterAdresse,0&)
NM    CALL OnGadget(df1Feld,FensterAdresse,0&)
Fz    CALL OffGadget(EditFeld,FensterAdresse,0&)
9O    CALL OffGadget(WeiterFeld,FensterAdresse,0&)
4b    CALL OffGadget(OkFeld,FensterAdresse,0&)
nk    CALL OffGadget(GoonFeld,FensterAdresse,0&)
RG    CALL OffGadget(DiskFeld,FensterAdresse,0&)
zF    CALL OffGadget(DruckFeld,FensterAdresse,0&)
MV    CALL RefreshGadgets(df1Feld,FensterAdresse,0&)
W80  RETURN
kE   FelderAus:
3g1   CALL OffGadget(df0Feld,FensterAdresse,0&)
8m    CALL OffGadget(df1Feld,FensterAdresse,0&)
2p    CALL OnGadget(EditFeld,FensterAdresse,0&)
fJ    CALL OnGadget(WeiterFeld,FensterAdresse,0&)
Ee    CALL OnGadget(OkFeld,FensterAdresse,0&)
XN    CALL OnGadget(GoonFeld,FensterAdresse,0&)
41    CALL OnGadget(DiskFeld,FensterAdresse,0&)
zZ    CALL OnGadget(DruckFeld,FensterAdresse,0&)
N4    Fuelle 4,69,632,97
UF    CALL RefreshGadgets(DruckFeld,FensterAdresse,0&)
1KO  RETURN
Dq   ZeichneEtikett:
w21   CLS
Tr    LINE (171,10)-(461,151),3,b
08    LINE (172,10)-(172,151),3
nr    LINE (314,10)-(314,151),3
x3    LINE (315,10)-(315,151),3
t1    LINE (460,10)-(460,151),3
nn    PRINT "Ich drucke : "
rTO  RETURN
xL   Ende:
b2   '**********************************************************
     ****
U4   '**                Jetzt kommen die Sub's !!
       **
d4   '**********************************************************
     ****
pu   REM Speicherbereiche reservieren:
Sz   '--------------------------------
ws   SUB ReservSpeicher(Puffer, Groesse) STATIC
241   SHARED SpeicherListe
f5    Groesse=Groesse+8
zP    Puffer=AllocMem(Groesse,65538&)
18    IF Puffer>0 THEN
g23     POKEL Puffer,SpeicherListe
0J      POKEL Puffer+4,Groesse
xG      SpeicherListe=Puffer
7g      Puffer=Puffer+8
M51   ELSE
MT3     ERROR 7
jc1   END IF
qs0  END SUB
OJ   REM Speicherbereiche wieder freigeben:
tQ   '-------------------------------------
5j   SUB SpeicherFrei STATIC
HJ1   SHARED SpeicherListe
qP    freimachen:
aD3     IF SpeicherListe>0 THEN
mE5       Adresse=PEEKL(SpeicherListe)
5a        Groesse=PEEKL(SpeicherListe+4)
hR        FreeMem SpeicherListe, Groesse
IC        SpeicherListe = Adresse
mu        GOTO freimachen
wp3     END IF
350  END SUB
wf   REM NewWindow Struktur anlegen:
RY   '------------------------------
hF   SUB FensterDef(bs, x%, y%, b%, h%, IDCMP, f, Feld, T$) STAT
     IC
Wm1   Groesse = 48+LEN(T$)+1  'benötigte Speichergröße f. Fenste
      rstruktur
GT    ReservSpeicher bs,Groesse
Vs    POKEW bs,x%             'xKoordinate linke obere Ecke
a6    POKEW bs+2,y%           'yKoordinate linke obere Ecke
16    POKEW bs+4,b%           'Breite
SB    POKEW bs+6,h%           'Hoehe
1Q    POKEW bs+8,65535&       'Fein- und Grobstift
OK    POKEL bs+10,IDCMP       'Nachrichten-Flags
ha    POKEL bs+14,f           'Fenster-Flags
Lm    POKEL bs+18,Feld        'erstes Gadget
z0    POKEL bs+26,bs+48       'Titel
JU    POKEW bs+46,1           'Screen-Typ
JW    FOR i%=1 TO LEN(T$)
Qx3     POKE bs+47+i%,ASC(MID$(T$,i%,1))
OT1   NEXT
MOO  END SUB
HO   REM Gadget Struktur anlegen:
1Y   '---------------------------
Vk   SUB FeldDef(bs,nx,x%,y%,b%,h%,f%,a%,T%,i,txt,si,n%) STATIC
sG1   ReservSpeicher bs,44&       'Laenge der Struktur
xc    POKEL bs,nx               'naechstes Gadget
xJ    POKEW bs+4,x%             'xKoordinate linke obere Ecke
HX    POKEW bs+6,y%             'yKoordinate linke obere Ecke
1X    POKEW bs+8,b%             'Breite
EX    POKEW bs+10,h%            'Hoehe
sr    POKEW bs+12,f%            'Gadget-Flags
mx    POKEW bs+14,a%            'Aktivierung
6v    POKEW bs+16,T%            'Gadget-Typ
b1    POKEL bs+18,i             'Bild oder Rand
z2    POKEL bs+26,txt           'Text
Su    POKEL bs+34,si            'Zeiger auf Info-Struktur
1C    POKEW bs+38,n%            'Gadget-Nummer
df0  END SUB
C9   REM IntuitionText Struktur anlegen:
nh   '---------------------------------
Vw   SUB IntText(bs,c1%,d1%,x%,y%,T$,nx) STATIC
061   Groesse=20+LEN(T$)+1      'Strukturlaenge+Textlaenge+Nullbyt
      e
q3    ReservSpeicher bs,Groesse
XP    POKE bs,c1%               'Schriftfarbe
a7    POKE bs+2,d1%             'Schreibmodus
wo    POKEW bs+4,x%             'xKoordinate Textanfang
G2    POKEW bs+6,y%             'yKoordinate Textanfang
hd    POKEL bs+12,bs+20         'Text
ek    POKEL bs+16,nx            'naechster Text
p2    FOR i%=1 TO LEN(T$)
tF3     POKE bs+19+i%,ASC(MID$(T$,i%,1))
uz1   NEXT
su0  END SUB
XF   REM Raender:
7R   '-----------
eo   SUB MacheRand(bs,x%,y%,C%,b%,h%) STATIC
fm1   ReservSpeicher bs,48&        'Strukturlaenge+Koordinatenta
      belle
ae    POKEW bs,x%                'xKoordinate
gt    POKEW bs+2,y%              'yKoordinate
OC    POKE bs+4,C%               'Zeichenfarbe
e9    POKE bs+7,8                '
NJ    POKEL bs+8,bs+16           'xy-Koordinatentabelle
2z    FOR i%=0 TO 1
NL3     POKEW bs+22+i%*4,h%-1
4y      POKEW bs+24+i%*4,b%-1
kF      POKEW bs+32+i%*4,1
ii      POKEW bs+38+i%*4,h%-1
Dw      POKEW bs+40+i%*4,b%-2
BG1   NEXT
9BO  END SUB
48   REM Files alphab. sortieren:
oL   '---------------------------
hu   SUB Sort STATIC
YF2   SHARED max%
B3    Fuelle 6,11,631,36
IF    druck1 "Ich sortiere ",9,11:druck1 dir.Name$(0),9,19
5X    druck1 "Bitte ein wenig Geduld.....",9,27
Ts    Lauf%=1:beginn%=1:Ende%=max%-1
Dz    FOR modus%=0 TO 1
NK4     WHILE Lauf%=1
Bq6       Lauf%=0
RH        FOR i% = beginn% TO Ende%
IL8         IF UCASE$(dir.Name$(i%)) > UCASE$(dir.Name$(i%+1))
             THEN
shC            SWAP dir.Name$(i%),dir.Name$(i%+1)
xR             SWAP dir.Typ$(i%), dir.Typ$(i%+1)
Jz             Lauf%=1
KD8         END IF
5Q6       NEXT i%
CO        beginn%=beginn%+1:Lauf%=0
cf        FOR i%=Ende% TO beginn% STEP -1
```

Listing. »DiskEti« (Fortsetzung)



```
SV8         IF UCASE$(dir.Name$(i%)) < UCASE$(dir.Name$(i%-1))
            THEN
6xC            SWAP dir.Name$(i%),dir.Name$(i%-1)
9f             SWAP dir.Typ$(i%), dir.Typ$(i%-1)
R7             Lauf%=1
SL8         END IF
DY6       NEXT i%
12        Ende%=Ende%-1
0o4     WEND
PC2   NEXT modus%
df0 END SUB
JO  REM Directory von Disk einlesen:
ey  '------------------------------
Wj  SUB LiesDisk (dir$, max%) STATIC
g12   SHARED fehler%
UX    lies% = -2
PO    dir0$ = dir$ + CHR$(0)
r4    Puffer=252
UK    Adresse = Lock(SADD(dir0$),lies%)
od    zaehler%=0
rA    fehler%=0
Iv    IF Adresse = 0 THEN
me4     Fuelle 6,11,631,36
MT      druck1 "Inhaltsverzeichnis existiert nicht !!",9,19
a1      FOR i%=0 TO 2000:NEXT
P1      fehler%=500
0E      EXIT SUB
oh2   END IF
u6    opt = 2**16
tP    info = AllocMem(Puffer,opt)
9e    IF info = 0 THEN ERROR 7
5v    erfolg% = Examine%(Adresse,info)
DJ    IF erfolg% = 0 THEN
xp4     Fuelle 6,11,631,36
CM      druck1 "Inhaltsverzeichnis konnte nicht untersucht werd
        en!",9,19
1C      FOR i%=0 TO 2000:NEXT
aC      fehler%=500
BP      EXIT SUB
zs2   END IF
tp    WHILE fehler%<>232
8Y4     dir.Name = info+8
1f      FOR schleife% = 0 TO 29
dd6       check% = PEEK(dir.Name+schleife%)
J2        IF check%<>0 THEN
Iw8         check$ = check$+CHR$(check%)
1U6       ELSE
kQ8         schleife%=29
816       END IF
GC4     NEXT schleife%
tq      dir.Name$(zaehler%) = check$
p1      check$=""
9R      typ = PEEKL(info+120)
IO      IF typ < 0 THEN
qL6       dir.Typ$(zaehler%)="DATEI"
n84     'ELSEIF zaehler% = 0 THEN
rH5       ' dir.Typ$(zaehler%) = "AKT. DIR."
wf4     ELSE
g76       dir.Typ$(zaehler%) = "DIR"
JC4     END IF
yA      check$=""
wV      erfolg%=ExNext%(Adresse,info)
TL      IF erfolg%=0 THEN
3z6       fehler%=IoErr%
Uu        IF fehler% <> 232 THEN
SK8         Fuelle 6,11,631,36
Op          druck1 "Fehler im Inhaltsverzeichnis!",9,19
Gh          FOR i%=0 TO 2000:NEXT
5h          fehler%=500
gu          EXIT SUB
UN6       END IF
At4     ELSE
ff6       zaehler%=zaehler%+1
ZW        IF zaehler%>max% THEN
Ih8         fehler%=232
Ex6       ELSE
k38         fehler%=0
bU6       END IF
cV4     END IF
8w2   WEND
pE    CALL FreeMem(info,Puffer)
TH    CALL Unlock(Adresse)
Rk    max%=zaehler%
np0 END SUB
```

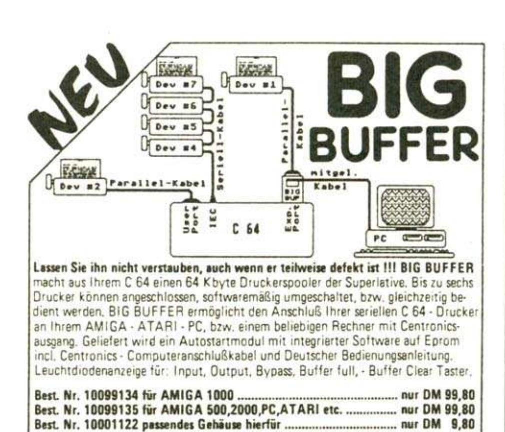
```
nm  REM Schattenschrift f. Einleitung:
hR  '-------------------------------
gF  SUB Schatten (text$,mode%) STATIC
2L2   POKEW WINDOW(8)+58,9
tf    textlen%=LEN(text$)
uK    x%=PEEKW(WINDOW(8)+36)
1U    y%=PEEKW(WINDOW(8)+38)
h0    COLOR 2,0
VD    CALL Move(WINDOW(8),x%+2,y%+2)
UE    CALL text(WINDOW(8),SADD(text$),textlen%)
Zi    CALL SetDrMd(WINDOW(8),0)
i0    COLOR 1,0
pt    CALL Move(WINDOW(8),x%,y%)
YI    CALL text(WINDOW(8),SADD(text$),textlen%)
IY    IF mode%=0 THEN
N04     PRINT
yr2   END IF
lv    CALL SetDrMd(WINDOW(8),1)
680 END SUB
wJ  REM schnelle Textausgabe im Window:
GA  '---------------------------------
oz  SUB druck1 (txt$,x%,y%) STATIC
Nk3    SHARED FensterRP
Be     txtlen%=LEN(txt$)
s1     CALL Move(FensterRP,x%,y%+7)
Za     CALL text(FensterRP,SADD(txt$),txtlen%)
EG0 END SUB
FZ  REM Ausgabefelder loeschen:
wg  '---------------------------
6v  SUB Fuelle(x1%,y1%,x2%,y2%) STATIC
Vs1  SHARED FensterRP
go   CALL SetAPen(FensterRP,0)
5k   RectFill FensterRP,x1%,y1%,x2%,y2%
nw   CALL SetAPen(FensterRP,1)
M00 END SUB
SO  REM StringInfo Struktur anlegen:
Nh  '-----------------------------
2L  SUB StrInfo(stringpuffer,buff$) STATIC
tn1  SHARED EditGroesse
6d   max%= 15
Eo   IF LEN(buff$) > max% THEN buff$=LEFT$(buff$,max%)
gM   IF (max% AND 1) THEN max%=max%+1
ts   EditGroesse=36+2*(max%+4)
hq   stringpuffer=AllocMem(EditGroesse,65538&)
ec   IF stringpuffer=0 THEN ERROR 7
Lk   POKEL stringpuffer,stringpuffer+36
fW   POKEW stringpuffer+10,16
xJ   IF buff$<>"" THEN
kA3    FOR i%=1 TO LEN(buff$)
165      POKE stringpuffer+35+i%,ASC(MID$(buff$,i%,1))
fk3    NEXT
XQ1  END IF
eg0 END SUB
ex  REM editierten String aus Speicher lesen:
QX  '-------------------------------------
5Q  SUB LiesEdit (stringpuffer,ret$) STATIC
B52   SHARED EditGroesse
hJ    puffer.string=PEEKL(stringpuffer)
H4    ret$="":i%=0:check%=1
kK    WHILE check% > 0
874     check%=(PEEK(puffer.string+i%))
pL      ret$=ret$+CHR$(check%)
np      i%=i%+1
E22   WEND
E0    ret$=LEFT$(ret$,LEN(ret$)-1)
iJ    CALL FreeMem(stringpuffer,EditGroesse)
su0 END SUB
YS  REM linke Maustaste ??
Vp  '--------------------
Ts  SUB Maus STATIC
hY1  dummy=MOUSE(0)
8Y   WHILE MOUSE(0) = 0
NB   WEND
z10 END SUB
ZK  REM Druckroutine
nu  '--------------
4I  SUB Etikett STATIC
JK2   SHARED DruckFrageTxt,JaTxt,NeinTxt,Druck%
cS    Antwort=AutoRequest(0&,DruckFrageTxt,JaTxt,NeinTxt,0&,0&,
      300,50)
cs    IF Antwort < 1 THEN
J34     GOTO aus
1u2   END IF
Fu    anzahl%=18
```

```
esc$=CHR$(27) : init$=esc$+"@"
fett$=init$+esc$+"E"+esc$+"W"+CHR$(1)
abstand$=esc$+"A"+CHR$(6)
klein$=+esc$+"S0"
eng$=CHR$(15)
elite$=esc$+"M"
Ende$=esc$+"A"+CHR$(13)+esc$+"2"
titel$=Druck$(0)
titel2$=LEFT$(Druck$(0),13)
OPEN "par:" FOR OUTPUT AS #1
  PRINT#1,init$;abstand$;  :'IBM-MODE +esc$+"2";
  PRINT#1,klein$;eng$;
  PRINT#1,SPC(29);"KEIN Schreibschutz"
  PRINT#1,
  PRINT#1,SPC(34);"Schreibschutz"
  PRINT#1,
  einrueck=INT((48-LEN(titel$))/2)   :REM ** Titel mittig **
  justify=24-INT(LEN(titel$)/2+.5)
  PRINT#1,SPC(einrueck);titel$
  einrueck=INT((14-LEN(titel2$))/2)   :REM ** Titel mittig **
  PRINT#1,fett$
  PRINT#1,SPC(einrueck);titel2$
  PRINT#1,esc$+"W0";
  PRINT#1,init$;
  IF Druck% > 19 THEN
    anzahl% = 32
    PRINT#1,abstand$;  :'IBM-MODE +esc$+"2";
    PRINT#1,klein$;
  END IF
  REM ** Rahmen **
  PRINT#1,elite$;CHR$(32); :'IBM-MODE:chr$(201)
  FOR i=1 TO 15
    PRINT#1,CHR$(45);        :'IBM (205)
  NEXT i
  PRINT#1,CHR$(32);           :'IBM (203)
  FOR i=1 TO 15
    PRINT#1,CHR$(45);         :'IBM (205)
  NEXT
  PRINT#1,CHR$(32)            :'IBM (187)
  FOR i=1 TO anzahl% STEP 2
    v1=INT((15-LEN(Druck$(i)))/2)
    n1=INT((15-LEN(Druck$(i)))/2+.5)
    v2=INT((15-LEN(Druck$(i+1)))/2)
    n2=INT((15-LEN(Druck$(i+1)))/2+.5)
    PRINT#1,CHR$(124);SPC(v1);Druck$(i);SPC(n1);CHR$(124); :'IBM (186)
    PRINT#1,SPC(v2);Druck$(i+1);SPC(n2);CHR$(124)
      :'IBM (186)
  NEXT i
  PRINT#1,CHR$(32);           :'IBM (200)
  FOR i=1 TO 15
    PRINT#1,CHR$(45);         :'IBM (205)
  NEXT i
  PRINT#1,CHR$(32);           :'IBM (202)
  FOR i=1 TO 15
    PRINT#1,CHR$(45);         :'IBM (205)
  NEXT i
  PRINT#1,CHR$(32)            :'IBM (188)
  PRINT#1,klein$;
  PRINT#1,Ende$
  CLOSE #1
  aus:
  FOR i%=0 TO 32
   Druck$(i%)=" "
  NEXT
END SUB
(C) 1989 M&T
```

Listing. »DiskEti« (Schluß)

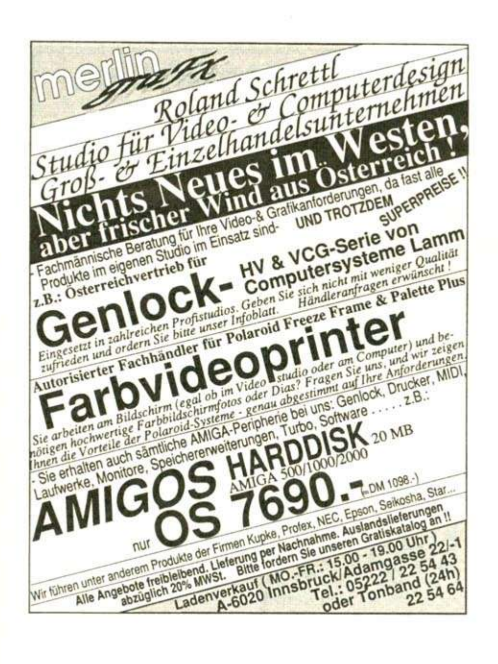




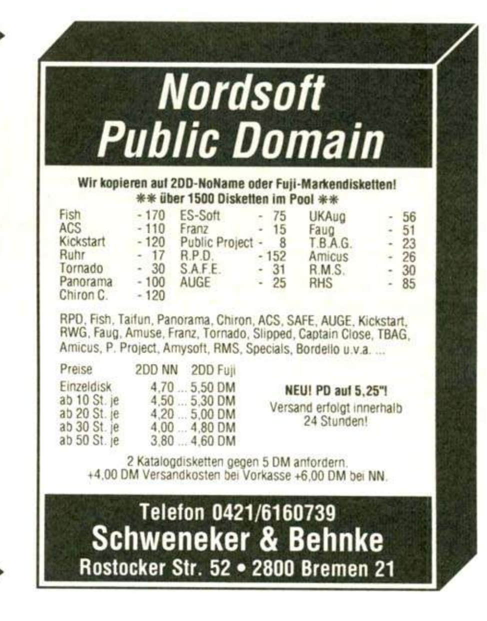

NEU
BIG BUFFER
Dev #7
Dev #6
Dev #5
Dev #4
Dev #1
Dev #2
Parallel-Kabel
Seriell-Kabel
Parallel-Kabel
mitgel. Kabel
C 64
PC
Lassen Sie ihn nicht verstauben, auch wenn er teilweise defekt ist !!! BIG BUFFER macht aus Ihrem C 64 einen 64 Kbyte Druckerspooler der Superlative. Bis zu sechs Drucker können angeschlossen, softwaremäßig umgeschaltet, bzw. gleichzeitig bedient werden. BIG BUFFER ermöglicht den Anschluß Ihrer seriellen C 64 - Drucker an Ihrem AMIGA - ATARI - PC, bzw. einem beliebigen Rechner mit Centronicsausgang. Geliefert wird ein Autostartmodul mit integrierter Software auf Eprom incl. Centronics - Computeranschlußkabel und Deutscher Bedienungsanleitung. Leuchtdiodenanzeige für: Input, Output, Bypass, Buffer full, - Buffer Clear Taster.
Best. Nr. 10099134 für AMIGA 1000 ... nur DM 99,80
Best. Nr. 10099135 für AMIGA 500,2000,PC,ATARI etc. ... nur DM 99,80
Best. Nr. 10001122 passendes Gehäuse hierfür ... nur DM 9,80
MAJA GmbH
Kaiserin-Augusta-Straße 13
1000 Berlin 42
030/7519033
Betriebs-Software
BIG BUFFER
Die Lage der Bauteile


AMIGA PUBLIC DOMAIN DEPOT
Wolfgang Bittner, Keltenstr. 15
6700 Ludwigshafen 25 ★ Tel. 0621/674974 ★
PD auf 3,5"- oder 5¼"-Marken- oder NN-Disketten
Wählen Sie aus über 1200 Disketten, z.B.:
F. Fish - 154
RPD - 113
Faug - 51
ACS - 76
Chiron - 67
Panorama - 80
RHS - 80
Kickstart - 70
Auge - 25
ES - 75
sowie:
TBAG, Ruhr, RW, Casa mi Amiga, Bordello BCS, Slipped-Disk, ACS, Bavarian, Tornado, Taifun, Slide-Shows, Kiss, Amicus, Tail, Poseidon u.v.a.
Einzeldisk DM 3,80
ab 10 Stück DM 3,50
ab 100 Stück DM 3,30
5¼" DM 1,- weniger
größere Mengen — Preis nach Absprache
3,5"-Markendisketten DM 1,— Aufschlag auf Staffelpreise
★
Versand nur gegen Vorkasse oder N.N.
Kosten:
Vorkasse DM 4,00
Nachnahme DM 7,00
Einsteigerpakete
1. Erleichtert den Einstieg m. Tips, Tricks u. Spielen
2. Nützliche Programme für Einsteiger u. Anwender
Spielepaket
1. Über 30 Spiele — für jeden etwas!
Je Paket 10 Markendisks - nur DM 43,00 -
Alle 3 Pakete nur DM 110,00 solange Vorrat reicht -


AMIGA PUBLIC DOMAIN
Wir liefern:
Fred Fish, TBAG, Auge, Taifun, RPD, Kickstart, Tornado, Panorama u.a.
Diskette ab 3,45 DM
Einzeldiskette 5,00 DM
5,25"-Disketten ab 2,50 DM
Porto und Verpackung 5,- DM
Nachnahme 10,- DM
KoKoSoft
Essen-Dortmund
0201 - 494505
0231 - 461160
4300 Essen 16, Kutschenweg 10
Unentbehrlich!
Das große AMIGA PUBLIC DOMAIN BUCH.
Band I und II zusammen 89,-
21 Disketten zu beiden Büchern 105,- DM.
Beide Bücher und Disketten 180,-
Weitere Hard- und Software auf Anfr.
Bestellmöglichkeit bis 22.00 Uhr.

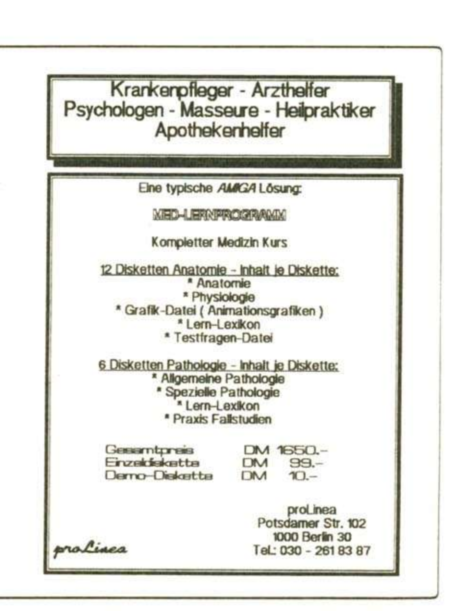

merlin grafix
Roland Schrettl
Studio für Video- & Computerdesign
Groß- & Einzelhandelsunternehmen
Nichts Neues im Westen,
aber frischer Wind aus Österreich!
- Fachmännische Beratung für Ihre Video-& Grafikanforderungen, da fast alle Produkte im eigenen Studio im Einsatz sind- UND TROTZDEM SUPERPREISE !!
z.B.: Österreichvertrieb für
Genlock- HV & VCG-Serie von Computersysteme Lamm
Eingesetzt in zahlreichen Profistudios. Geben Sie sich nicht mit weniger Qualität zufrieden und ordern Sie bitte unser Infoblatt. Händleranfragen erwünscht!
Autorisierter Fachhändler für Polaroid Freeze Frame & Palette Plus
Farbvideoprinter
Sie arbeiten am Bildschirm (egal ob im Video studio oder am Computer) und benötigen hochwertige Farbbildschirmfotos oder Dias? Fragen Sie uns, und wir zeigen Ihnen die Vorteile der Polaroid-Systeme - genau abgestimmt auf Ihre Anforderungen.
- Sie erhalten auch sämtliche AMIGA-Peripherie bei uns: Genlock, Drucker, MIDI, Laufwerke, Monitore, Speichererweiterungen, Turbo, Software ..... z.B.:
AMIGOS HARDDISK 20 MB
AMIGA 500/1000/2000
nur OS 7690.- (=DM 1098.-)
Wir führen unter anderem Produkte der Firmen Kupke, Profex, NEC, Epson, Seikosha, Star...
Alle Angebote freibleibend. Lieferung per Nachnahme. Auslandslieferungen abzüglich 20% MWSt. Bitte fordern Sie unseren Gratiskatalog an !!
Ladenverkauf (MO.-FR.: 15.00 - 19.00 Uhr)
A-6020 Innsbruck/Adamgasse 22/-1
Tel.: 05222 / 22 54 43
oder Tonband (24h) 22 54 64


HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER
SOFTWARE • HARDWARE
ZUBEHÖR • LITERATUR
HAMBURGER SOFT-WARE LADEN
Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621


Nordsoft Public Domain
Wir kopieren auf 2DD-NoName oder Fuji-Markendisketten!
** über 1500 Disketten im Pool **
Fish - 170
ACS - 110
Kickstart - 120
Ruhr - 17
Tornado - 30
Panorama - 100
Chiron C. - 120
ES-Soft - 75
Franz - 15
Public Project - 8
R.P.D. - 152
S.A.F.E. - 31
AUGE - 25
UKAug - 56
Faug - 51
T.B.A.G. - 23
Amicus - 26
R.M.S. - 30
RHS - 85
RPD, Fish, Taifun, Panorama, Chiron, ACS, SAFE, AUGE, Kickstart, RWG, Faug, Amuse, Franz, Tornado, Slipped, Captain Close, TBAG, Amicus, P. Project, Amysoft, RMS, Specials, Bordello u.v.a. ...
Preise 2DD NN 2DD Fuji
Einzeldisk 4,70 ... 5,50 DM
ab 10 St. je 4,50 ... 5,30 DM
ab 20 St. je 4,20 ... 5,00 DM
ab 30 St. je 4,00 ... 4,80 DM
ab 50 St. je 3,80 ... 4,60 DM
NEU! PD auf 5,25"!
Versand erfolgt innerhalb 24 Stunden!
2 Katalogdisketten gegen 5 DM anfordern.
+4,00 DM Versandkosten bei Vorkasse +6,00 DM bei NN.
Telefon 0421/6160739
Schweneker & Behnke
Rostocker Str. 52 • 2800 Bremen 21


C.O.O.L.
Professionalität ist kein Zufall
Wir kopieren auf 2DD 3,5" neutrale Markendisketten
Fish/RW/RPD/Auge/CC/Taifun/Faug/Franz/RMS/PP/Panorama/Amicus/Amuse/Tornado/TBAG/RHS
4,50 DM je Disk
4,00 DM ab 15
3,50 DM ab 30
3,00 DM ab 80
- günstige Versandkosten von nur 5,- DM
- Auslandsbestellungen nur gegen Scheck
2 Katalogdisks 5,- DM (Briefm./bar)
C.O.O.L. hard + soft Steffen
Lortzingstr. 7/4, 7980 Ravensburg 1
hot line: 0751/17515


Public Domain
Fish
Faug
TBAG
AMIGA
Tornado
Kickstart
Taifun
alles auf 2DD-Disk
bis 9 St. 3,95 DM
ab 10 St. 3,80 DM
ab 20 St. 3,70 DM
ab 30 St. 3,60 DM
ab 50 St. 3,50 DM
ab 100 St. 2,99 DM
Info-Liste gegen Rückporto!
Barzahlung oder Scheck 4,- / Nachnahme 6,-
Peter Keim
Vogelsanger Str. 34
5000 Köln 30
Telefon: 0221/520765


Krankenpfleger - Arzthelfer
Psychologen - Masseure - Heilpraktiker
Apothekenhelfer
Eine typische AMIGA Lösung:
MED-LERNPROGRAMM
Kompletter Medizin Kurs
12 Disketten Anatomie - Inhalt je Diskette:
* Anatomie
* Physiologie
* Grafik-Datei (Animationsgrafiken)
* Lern-Lexikon
* Testfragen-Datei
6 Disketten Pathologie - Inhalt je Diskette:
* Allgemeine Pathologie
* Spezielle Pathologie
* Lern-Lexikon
* Praxis Fallstudien
Gesamtpreis DM 1650.-
Einzeldiskette DM 99.-
Demo-Diskette DM 10.-
proLinea
Potsdamer Str. 102
1000 Berlin 30
Tel.: 030 - 261 83 87
proLinea

Musik- und Grafiksoftware Shop

Wasserburger Landstr. 244 * 8000 München 82
Telefon: 089 / 430 62 07

"THE QUEST SEQUENZER"

Das neue 24-Spur Sequenzerprogramm für alle AMIGA.

Das bekannte Sequenzerprogramm 'TEXTURE' ist bereits seit 1985 eines der erfolgreichsten Sequenzerprogramme auf dem IBM. Endlich ist dem Programmautor Roger Powell und Sound Quest die Umsetzung für den Amiga gelungen. TEXTURE wurde durch so bekannte Anwender wie Jan Hammer und Stevie Wonder bekannt.

Die Bedienung erfolgt entweder über die Tastatur oder direkt mit der AMIGA-Maus. Das Programm bedient sich einer ausgefeilten PULL-DOWN-MENÜ-Technik, um eine optimale Bedienerführung zu gewährleisten. Dabei wurde vor allem Wert auf optimales Timing gelegt, sodaß der AMIGA nun auch studiotauglich geworden ist. Zahlreiche Funktionen erleichtern das Aufnehmen, Arrangieren und Manipulieren von Midi-Daten. Alle Funktionen können in Realtime während des Abspielens ohne Timingprobleme aktiviert werden. Der QUEST SEQUENZER läuft auf allen AMIGA Modellen ab 512 KByte RAM und mit allen Standard-MIDI-Interfaces.

Preis: nur DM 298.-

Außerdem führen wir Editoren für viele gängige Synthesizer von Roland, Yamaha, Casio, Ensoniq u.a.
Forden Sie unseren kostenlosen AMIGA-MIDI-Katalog an!

Rufen Sie uns einfach an oder besuchen Sie uns in unserem Laden
MO - FR 10 - 18.30 UHR * SA 9 - 13.00 UHR

Festplatten A500/A1000

3 1/2" 40mS
Anschlußfertig, Amigafarbenes Gehäuse, Netzteil
B * H * T 158 * 115 * 245 mm

20,30MB N 1099/1198 DM
30,50MB RL 1149,1449 DM
3 1/2" 28mS + 100 DM

Slotbox zb. für

Lieferbar	Typ
sofort	Festplattenkontroller
sofort	Netzteil
7/89	Schrittmotorkarten
2/89	RAM-Karten
6/89	ROM-Karten
sofort	Prototypen-Karten
2/89	Digital I-O
5/89	Analog I-O
3/89	Triac I-O

Infos anfordern bei



Andrea Dohm
Computersys
Postfach 120206
3180 Wolfsburg 12
Tel.:05362/63720

Megabyte Computersysteme

Amigos-Laufwerke:

3.5 Zoll, Amigos, 80 Tr.(Extern) 268,-
5.25 Zoll, Cew, 80/40 Tr.(Extern) 298,-

Stabiles Metallgehaeuse, abschaltbar, durchgeschliffener Bus, Amigafarben

20 MB Amigos Harddisk 998,-
30, 40, 60 MB Harddisk auf Anfrage

Disketten:

3.5" DSDD, Sentinel, Neutral verpackt, 100% Errorfree, 10er Pack
ab 23,- DM

Megabyte Computersysteme
Inh. M. Herter
Auf dem Teich 9, 5477 Nickenich
Telefon 02632/83182



Public-Domain

SUPERPREISE!!

Über 2000 Disks im Archiv!

Jede 3,5"-PD-Disk .... 2,70 DM
ab 50 Stück nur **2,60 DM**

Wir verwenden nur errorfreie Qualitätsdisketten!

Wir liefern: Fish, Chiron, RPD, Poseidon, Kickstart, Auge, Tornado, Panorama, Bordello, Amicus, Faug, Ruhr, Cactus, ACS, Taifun, Franz, RHS, PornoShow, TBAG, SACC und ca. 25 andere Serien!

Leerdisketten 3,5" 2DD 135 TPI 10 Stück DM 21,-

Spielepaket 10 Disketten = ca. 40 PD-Spiele DM 40,-
Einsteigerpaket für Amiga-Anfänger (Utilities, CLI-Hilfen, Infos usw.) 10 Disk. DM 40,-
Das Superpaket bestehend aus Textverarbeitung, CAD, Haushaltsprogramm, Anti-Virus-Disk usw., alles mit deutscher Anleitung! 15 Disk. DM 55,-
Das Soundpaket: 10 Disketten mit tollen Sonix-Super-Sounds, inkl. Sonix-Player-Disk DM 40,-
Das Super-Mix (je 5 Disketten aus vorgenannten Paketen) 20 Disk. zum SONDERPREIS von nur DM 69,-

Alle Preise zuzüglich Versandspesen.
Wir suchen laufend Programme aller Art! Rufen Sie an!
Tel. 05202/71099

ABC-SOFT
I. Güldenpfennig, Postfach 1124, 4811 Oerlinghausen

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 1800 Disketten aus ca. 25 Serien wie Fish, RPD, Taifun, Chiron, Kickstart, Panorama, Auge usw.


ab 1,-


Preise: 3.5"/5.25"-Diskette von Ihnen		3.5" inkl. Diskette 2DD (5.25" 1.50 DM billiger)
bis 10	1,50 DM	3,50 DM
ab 11	1,40 DM	3,40 DM
ab 50	1,30 DM	3,20 DM
ab 100	1,20 DM	3,10 DM
ab 200	1,00 DM	3,00 DM

Katalogdisketten gegen 5,00 DM (V/Scheck/Briefmarken) anfordern

Preise zzgl. 4,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (6,00 DM b. Nachnahme)

Auch Sonderserien, z.B. wie Amiga-PD-Buch, Buchhaltung, Haushaltsbuch, Etikettendruck, Perfect English usw., Abomöglichkeit

Rhein-Main-Soft • Postfach 39 • 6500 Mainz 32



Amiga-Future in Münster

Amiga Public Domain Depot

Einzeldiskette	5,00	Fish, Faug, RW, Amicus, Chiron, Panorama, RPD u.v.m.
ab 10 Stück	4,50	
ab 20 Stück	4,00	
ab 30 Stück	3,50	

2 Katalogdisketten mit deutscher Kurzbeschreibung sowie Hardwareübersicht auf 3,5"-Disketten inkl. Versand nur 6,- DM. Ständig aktuell!

Ihr Spezialist für Public Domain
Wir kopieren nur mit Verify und nur auf No-Name-Qualitätsdisketten von Sentinel. Versand von Software-Hardware-Zubehör oder Selbstabholung.

Wir liefern garantiert innerhalb 1 Woche nach Bestelleingang. Testen Sie uns, Service zählt.



Angelika Heitmann
AMIGA® Soft- und Hardware
Kristiansandstraße 144
4400 Münster
Telefon 0251/217240

Professional Amiga Schweiz

Verkauf
Beratung
Versand

Softwareland AG
Zürich 01/3115959

RGB-PAL MULTIPROZESSOR

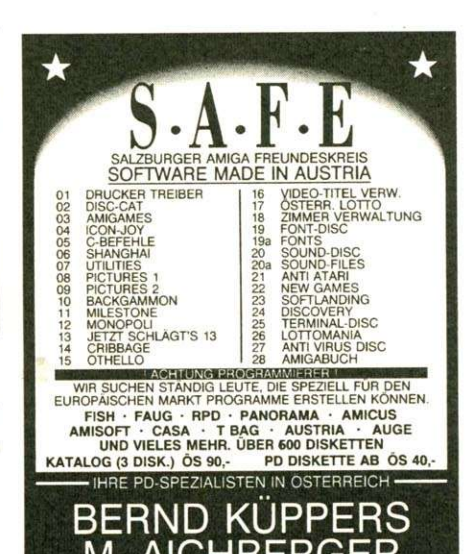
RGB-Splitter, Color-Prozessor und PAL-Modulator in 1!





Weihnachtspreis DM 598,-
Lieferung solange Vorrat reicht

OPTIVISION
Aachener Str. 78-80 * 5 Köln 1
Tel 0221/561460





PAL-RGB-MULTIPROZESSOR 2000 (Version I, II und III)

Die neue Gerätegeneration, mit noch mehr Einsatzmöglichkeiten. Durch die enorme Vielseitigkeit verknüpft mit guten Leistungsmerkmalen und einem bisher unschlagbaren Preis-/Leistungsverhältnis stellt dieses neukonzipierte Gerät einen Meilenstein im Bereich der Desktop-Videobearbeitung mit dem Amgia dar.

Einsatzbereiche:

1.) Elektronischer **RGB-Farbsplitter** (automatisch und manuell). Separate Regelmöglichkeiten in den Bereichen **Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung** und die einzelnen **RGB-Intensitätswerte.** Damit ist es auch mit **DIGI-VIEW** und einer Farbkamera oder einem Videorecorder möglich, absolut professionelle Ergebnisse zu erzielen!

2.) **Video-Colorprozessor:** dient zur Veränderung bzw. Verfremdung des anliegenden Farbvideosignals in o.g. Bereichen zwecks Überwachung, Kontrolle und Überspielung.

3.) **Videoüberspielverstärker:** mit Level und Konturregelung.

4.) **RGB-PAL-UMWANDLER:** erzeugt aus dem Computer-RGB-Signal ein PAL-Videosignal. Ebenfalls in o.g. Bereichen regelbar! (Ersetzt damit alle herkömmlichen PAL-Videokarten.)

neu 19-Zoll-Gehäuse mit neuem Design, Digitastern, Anzeigendisplay und Chinchbuchsen.

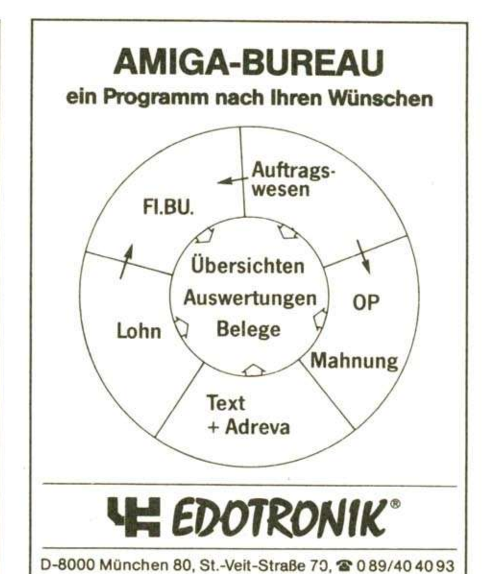
neu Mehrfachüberspielmöglichkeit auf bis zu drei Videorecorder gleichzeitig.

neu Anschlußmögl. eines Multisynchronmonitors als Videomonitor über RGB-Ausgang.

neu Einspeisung des neuen **Super VHS** Signals und Umwandlung in ein normales FBAS-Signal. (Vollständig regelbar ohne Qualitätsverlust!).

neu DIGI-VIEW-Digitizer kann direkt intern eingesteckt werden. (Stromversorgung durch eigenes Netzteil. Keine externe Kabelverbindung mehr nötig und Druckerumschaltmöglichkeit!)

Preise und Unterschiede der einzelnen Versionen auf Anfrage!



Disketten

zu sensationellen Preisen !!!

3M.BASF.Fuji

		10 Stück	50 Stück
3,5"	2DD	3,10	2,95
5,25"	DSDD48 TPI	1,99	1,89
	DSDD96 TPI	2,39	2,29
	DSHD	2,99	2,89

Preise gelten pro Stück

No Name

3,5"	2DD	20 Stück nur	44,-
5,25	1D	50 Stück nur	40,-

AFM COMPUTER
Zechenwihlstr. 42 • 7886 Murg
Telefon: 07763/4087

HK-COMPUTER

• Hardware • Software • EDV-Zubehor • Beratung • Service •

Disketten:

3½" NoName 2DD	10 Stück 22,90/100 Stück 225,-	
3½" Verbatim VEREX 2DD	10 Stück 28,- /100 Stück 265,-	
5¼" NoName 2S2D	10 Stück 7,50/100 Stück 69,-	

Zubehör:

Diskettenbox für ca. 40 3½"-Disketten	12,50
Diskettenbox für ca. 80 3½"-Disketten	16,50
Diskettenbox für ca. 100 5¼"-Disketten	14,50
Reinigungsset für 3½"-Laufwerke	9,-
Reinigungsset für 5¼"-Laufwerke	8,-

Software:

Resetfeste RAM-Disk mit ausführlicher Anleitung und Installationssoftware	9,90
GO AMIGA! Text WYSIWYG-Textprogramm mit integrierter Dateiverwaltung	**199,–**
A.L.F. V1.5 Festplattentreiber	**98,–**

Weitere Anwendersoftware auf Anfrage.

AMIGA-Zubehör:

Maus & Joystick-Adapter: beide an einem Port im Gehäuse, mit LEDs, alle Mausleitungen elektronisch geschaltet	**39,50**
Bootselektor für A500/1000/2000	je **14,50**
Verlängerungskabel für Maus/Joystick mit Rändelschrauben am Rechner fixierbar	**19,50**
Mouse-Pad, 8 mm dick, 1a-Qualität	**12,50**
Abdeckhaube für Amiga 500	**16,50**
für Amiga 2000 (Tastatur)	**16,50**
für Monitor 1084	**29,–**

HK-Computer Thomas Küpper, Mo-Fr 10-18 Uhr, Sa 10-14 Uhr
Overstolzenstraße 10, 5000 Köln 1, 0221/311606
An der Wallburg 2, 5060 Berg.-Gladbach 1, 02204/22124

UPS-Versand: Nachnahme 10 DM, Vorauskasse 5 DM, Großgeräte nach UPS-Tabelle ohne Aufschlag. Ausland nur geg. Vorauskasse + 10 DM. Fordern Sie unser kostenloses Info an.

Das Amiga-Drive

Das 3½"-(Profi-)Kompaktgerät mit dem NEC-Diskettenlaufwerk 1037A. Mit Disk-Change-Erkennung und Ausschalter. Abgeschirmtes 70 cm langes Datenkabel. Durch Linear-Steppermotor superleise.
Maße: 104x29x165 mm. Für Sidecar, Amiga 500/1000/2000 und PC-1.
Gehäuse aus Edelstahlblech in Original Amiga-Lackierung.
Ständig vorrätig.

AGS 3701	278,00
AGS Einbaudrive für den Amiga-2000, Typ 3700	195,00

Kickstart Umschaltplatine

3fach bestückt mit Kick 1.3 oder nach Wahl komplett mit Einbau	149,00

Elektronik-Zubehör OHG · Werwolf 54
5650 Solingen 1
☎ 0212/13084 · BTX *021213083#

AMIGA - SOFTWARE

Public Domain Disketten

Jetzt über 1000 Public Domain-Disketten.

ACS	Faug	RPD	Taifun
Amicus	Fish	RW	TBAG
AUGE	Franz	SACC	Tiger
Bordello*	Kickstart	S.A.F.E.	Tornado
Chiron Conception	Panorama	Software Digest	

* Nur gegen Altersnachweis (Ablichtung Personalausweis)

Fordern Sie unseren neuen Katalog für 9,00 DM an, inkl. Versandkosten bei Vorauszahlung (V-Scheck).

Unser neuer Katalog enthält **deutsche Kurzbeschreibungen** zu fast allen Programmen unseres PD-Pools.

Diskette ab 3,00 DM

Paketangebote

Ab 10 Disketten Ihrer Wahl	3,30 DM pro Disk
Ab 20 Disketten Ihrer Wahl	3,25 DM pro Disk
Ab 50 Disketten Ihrer Wahl	3,20 DM pro Disk
Ab 100 Disketten Ihrer Wahl	3,00 DM pro Disk

Preise zuzüglich Versandkosten. Auslandsversand nur gegen Vorauszahlung + Versandkosten. Wir akzeptieren keine Briefmarken

A. Fischer, Kirchstr. 40, Tel. 05257/4347
4794 Hövelhof

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142
5840 Schwerte

über 1400 Disk vorrätig!
Jede nur:

2,60 DM

(3,5 Zoll, 2 DD)

Info anfordern!

I.D.S.
Frohnberg 23
6921 Epfenbach

AMIGALAUFWERK 3,5"

- Metallgehäuse amigafarben
- Busdurchführung bis df3:
- Mit Bedienungsanleitung
- Bewährte NEC Qualität
- Made in Germany, 1 Jahr Garantie
- Anschlußfertig
- Abschaltbar

DM 248,-

Golemdrive 3,5" Display

mit Trackdisplay	DM 299,-
ohne Trackdisplay	DM 269,-

Speichererweiterung
512 KByte für Amiga 500
DM 299,-

Telefon 07263/5693

Weltneuheit

Anti-Virus-Kickstart 1,5
© by REX Datentechnik 1988

Daten in Stichworten:

* verkürzte Resetphase
* Fehleranzeige
* viele Tools
* wählbarer Boot-Drive
* integrierter Floppyspeeder
* meldet alle Viren und zeigt sie an; bekannte und noch nicht bekannte; für bis zu 3 Floppies
* Driveabschaltung
* eingebautes Copyprogramm
* belegte Mouse- und Funktionstasten

ab 169,- DM

Softwareversand Müller
Abt. MT Dorfstraße 1
8852 Rain-Unterpeiching
09002/4699





DFÜ und BTX für alle Commodore AMIGA

Sie suchen ein komfortables Terminalprogramm für Ihren Amiga?
Sie möchten mit Ihrem Amiga BTX nutzen?
Warum zwei Programme kaufen?

MultiTerm De Luxe V 1.6.

bietet Ihnen beides in einem Programmpaket!

Mit MultiTerm De Luxe erhalten Sie ein komfortables Terminalprogramm und die bisher einzige BTX- Emulation für Amiga mit Farb- Grafik- Darstellung.

Und so urteilt die Fachpresse (AMIGA von Markt und Technik 1/89):
"MultiTerm De Luxe ist ein Terminalprogramm mit Doppelnutzen. Neben den üblichen, hier aber sehr umfangreichen Terminalfunktionen ist MultiTerm De Luxe gleichzeitig ein sehr guter BTX- Software- Decoder. Die Bedienung ist sehr einfach, die Leistung überdurchschnittlich."

MultiTerm De Luxe V 1.6.
zum Anschluß an Akustikkoppler oder (Hayes) Modem ...... **138 DM**
Interface zum Anschluß an Post-BTX-Box DBT03 .... Preis auf Anfrage

Akustikkoppler DATAPHON S 21-23 d .... 368 DM
Modem BEST 1200 PLUS .... 290 DM
300,1200 Baud, V21, V22, Bell 103&212A, Hayes kompatibel *

* Der Betrieb unserer Modems am öffentlichen Postnetz der BRD einschließlich Berlin (West) ist verboten und unter Strafe gestellt.

Fordern Sie Informationsmaterial an!

Helge Riis, Computer Hard- und Software
Lärchenweg 1, 2300 Kiel 1, Telefon und BTX 0431/311406

HARDDISK 20 MB....499 DM

HARDDISK 30 MB	nur 599 DM
40 MB 799 DM	65 MB 999 DM
CONTROLLER + Kab. + Ad.	220 DM
AMIGOS für AMIGA 500/1000	
AMIGOS 20 MB + Soft	999 DM
AMIGOS 31 MB + Soft	1099 DM
AMIGOS 65 MB + Soft	1398 DM
LAUFWERK 3,5 Extern	269 DM
LAUFWERK 3,5 Intern	199 DM
DISKETTEN 3,5/2DD ab	21 DM

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

GNOTH'S COMPUTER-SERVICE
Ladenlokal: Gladbeckerstraße 6
Steinmetzstraße 37 • 4300 ESSEN
Telefon 0201/281301

Entwicklung + Vertrieb v. Soft- + Hardware
★ **Gernot Skowronek** ★
★ **Telefon 02306/82096** ★
★ **Burgstraße 9 • 4709 Bergkamen 2** ★

5.25"-Laufwerk, abschaltbar, 40/80TR -Slimline, extern, durchgef. Bus	298,-
3,5"-Laufwerk, Chinon	248,-
3,5"-Laufwerk, NEC 1037 A	269,-

Alle LW abschaltbar, durchgeführter Bus bis DF3:, Slimline, stabiles Metallgehäuse, Amigafarbe

3,5"-Laufwerk	A2000 **kom.**	intern	**215,-**
Festplatten	A1000, A500	ab	**889,-**
Festplatten	A2000	ab	**859,-**
2 auf 8 MB Speicherkarte A2000			**1399,-**
2 MB Golem Box A500			**1345,-**
2 MB Golem Box A1000			**1325,-**

Fa.-Rechnungsprogramm (Druck + Edit)	**49,-**		
Adressen 88	**49,-**	Video-Datei 88	**39,-**
Turbo-Print II	**93,-**	Lottostatistik	**34,-**
Disk-Datei 88	**39,-**	Datei-Maker 88	**49,-**

Montag - Freitag 8.30-13.00 14.30-18.30
Samstag 9.00-13.00
Preisänderungen vorbehalten
★★ **Weitere Soft- und Hardwareartikel** ★★
★★ **auf Anfrage** ★★



AB-COMPUTERSYSTEME
A. Büdenbender, 5000 Köln 41
Mommsenstr. 72 (Ecke Gleulerstraße)
☎ 0221/4301442

IHR Drucker-/Computer-/Zubehörspezialist in Köln
Wir bieten Ihnen noch Beratung und Service für Ihren Computer

NEC P6 Plus 80 KB Buffer, Traktor, der NEUE 260 Zeichen Sek., sehr leise, Schubtraktor mit **12 Monate Garantie**	1748,–
NEC P7 Plus Color DIN A3, s. wie oben	2300,–
NEC P2200, 24 Nadeln, Einzelblatt/Endlos, Traktor kompl.	899,–
STAR LC 10 NEU, 9 Nadeln, Endlos/Einzelblatt, Traktor	620,–
STAR LC 10 Color, 9 Nadeln, sonst wie oben	748,–
Panasonic 1124, 24 Nadeln, NEU kompl. 360x360	1100,–
Disk, 3,5 Zoll, 2DD SKC, 10 Stk.	30,–
Disk, 3,5 Zoll, Sony 1DD, 10 Stk.	24,–
Amiga Lw. NEC FD 1036 Metallgeh., beige Farbe **Anschlußfertig, abschaltbar, eigene Herstellung, beste Qualität**	**239,–**
AMIGA Lw. wie oben, jedoch mit Zweitanschluß	**259,–**
NEC Lw. FD1036 für Amiga 2000	210,–
30-MB-Festplatte Amigos **für Amiga 500** kompl.	1100,–
20-MB-Festplatte Amigos für Amiga 500 kompl.	998,–

Software, andere Produkte in unserem Info kostenlos.
Ladenzeiten 10.00–13.00, 14.00–18.00, Sa. 10.00–14.00
Freesoftware Amiga Fish 1-150, Panorama/Kickst. 7,– DM
Händleranfr. erwünscht. Unverbindl. Preisempfehlung.

AMIGA 500 / 1000 / 2000

	DM		DM
IC 8362	39.10	NETZTEIL A-500	153.33
IC 8364	58.48	MAUS A-500/1000/2000	106.70
IC 8520 A-1	29.98	TASTATUR A-500	209.08
KICKST. V1.3	49.70	EINBAULAUFW. A-500	319.20
IC 6242 B	17.90	LEERGEHÄUSE A-500	78.66
IC 6570-036	29.75	DIGITALBOARD A-500 PAL	513.00
IC 68000-8	19.49	TASTATUR-KABEL A-1000	30.55
IC 68000-10	33.74	TASTATUR A-1000	311.22
IC 68010-8	54.72	NETZTEIL A-2000	414.22
IC 8371 FAT	80.03	TASTATUR A-2000	297.54
IC 8367 PAL	94.28	DRAM 41464-12 (64Kx4)	41.04
IC 5719 GARY	23.60	DRAM 41464-10 (64Kx4)	45.49
IC 8361 NTSC	60.76	DRAM 41256-15 (256Kx1)	19.95
		externes Tastaturgehäuse für A-500	117.08
		passendes Verbindungskabel hierzu	38.42

sowie (fast) alle CBM-Chips für Reparatur + Service
Preisliste gegen adressierten Freiumschlag.
HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT (bitte Nachweis beifügen)
Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

CIK-Computertechnik - Ingo Klepsch
Postfach 13 31 5828 Ennepetal 1
Tel 02333-80202 Fax 02333-70345



Computer Soft- und Hardwarevertrieb
Jetzt! Computerspiele **billig** wie nie!

Wir führen Programme für alle Systeme natürlich auch für Ihren

AMIGA

Pacmania	49,-	Outrun	47,-
Ultima IV	58,-	Elite	64,-
Katakis	45,-	Battle Chess	58,-
Chrono Quest	64,-	Bard's Tale II	58,-
Fish	64,-	Mini Golf Plus	48,-
Menace	47,-	Inter. Soccer	48,-
X-Copy	36,-	Times of Lore	65,-
Tanglewood	47,-	Hostages	64,-

24 Std. Bestellannahme, Vorbestellservice alle Programme zu Super-Sonderpreisen

Versand per NN zuzüglich 6,50 DM
Fordern Sie noch heute eine kostenlose Softwareliste an!

Arbirosoft A. Hübecker • Tel. 02154/6159
Kleine Frehn 20 • 4156 Willich 3

AMIGA/ATARI Computer Service

Mario Gewald & Marco Zimmermann
P.O.Box 130332 * 4000 Düsseldorf 13
HOTLINE: 0211/765634 * 0211/762655
0211/151485 * Btx 0211762655
Montag - Sonntag 19.00 - 23.00 Uhr

Bootselector df0:/df1: df0/:df2: df0:/df3:	nur DM 12,-
Special Bootselector df0:/df1/df2 df0:/df2:/df3:	nur DM 22,-
Sound Digitizer Superpower	nur DM 49,-
Floppy NEC 1036a (Beige) modifiziert für Amiga	nur DM 189,-
Floppy 5,25" (NEC, TEAC, CHINON o.a.)	nur DM a.A.
Portmaster Deluxe (mit optischer Kontrolle)	nur DM 49,-
Dauerfeuer Highspeed (1 - ...)	nur DM 59,-
Driveport Virusfahnder (erkennt alle Viren!!!)	nur DM 25,-
Sound Powerbox (A500/1000/2000 2 x 20 W)	nur DM 79,-
Monitorkabel 1081/1084 für alle Amigas (flexibel)	nur DM 19,-
Monitor Umschaltbox für ATARI ST	nur DM a.A.

AMIGA Public Domain: ab DM 3,50 auf 2S 2DD-Disketten
FISH * TAIFUN * TBAG * RUHR * FAUG * RPD * TORNADO * ACS * RAINER WOLF M&M * M&M SOUND DISK * AUGE 4000 * KICKSTART * SACC * CHIRON * FRANZ AMICUS * BORDELLO * u.v.a.m.

Wichtig!!!! Die PD-Reihe "BORDELLO" ist erst für Leute ab 18 Jahre. Also bitte schriftlichen Altersnachweis!

Lieferung gegen Vorkasse oder V-Scheck
oder aber Nachnahme plus Porto und Verpackung

AMIGA/ATARI Computer Service

PD-SOFTWARE
für Amiga
»24-Stunden-Versand«

Wir haben weit über 900 PD-Disks im Archiv

Fred Fish 1-162; Taifun 1-70; Panorama 1-76; ACS 1-110; Chiron 1-115; TBAG 1-23; Amuse 1-3; RPD 1-143; Tornados 1-30; R. Wolf 1-14; Auge 1-26; Amicus 1-26; Casa Mi Amiga 1-21; Faug 1-51; Ruhr PD 1-15; Kickstart 1-100

Wir bekommen ständig die neueste PD-Software
SUPER PREISE

Alles auf geprüften 2DD-Markendisketten »Alle Disks sind etikettiert«

Einzeldiskette	4,-	DM/Stück
ab 20 Stück	3,50	DM/Stück
ab 40 Stück	3,20	DM/Stück
Viruskiller (mit Anleitung)	8,95	DM/Stück
3,5" 2DD-Sentinel-Disketten	25,-	DM/10 Stück

2 Infodisketten 5,- DM

Wir kopieren auch auf Ihre eigenen Disketten
(dann Preise siehe oben abzüglich 2,- DM/Stück)

Schramm PD-Versandservice
Kai Michael Schramm
Philipp-Holl-Straße 18b, 6200 Wiesbaden
Tel. 06121/401709

★ **Staubschutzhauben** ★

Serie Amegasline exklusiv bei uns — Made in Germany!!
- Erhöhen die Lebensdauer des Systems — schützen vor Sonneneinstrahlung
Staub, Schmutz, Rauch... - elegantes Design, silberfarben
Amiga Magazin 10/87 berichtet: paßgenau & formschön

Amiga 500	**22,–**	**Amiga 2000 Tastatur**	**22,–**
Amiga 2000 + Monitor	**69,–**	**Amiga 1000 Tastatur**	**19,–**
A1081/4, Philips, Profex	**je 43,–**	**Multisync I+II, Eizo, Mitsu.**	**43,–**
Amiga 1000 + Monitor	**45,–**	**Star NL, NR, NG-10, LC-24-10**	**29,–**
NEC P6, +, CP6+, MPS 2000	**35,–**	**NEC P7, CP7, MPS 2100 C+bgl.**	**37,–**
Commo MPS 1500, Oliv. DM 105	**29,–**	**NEC P2200, Fujitsu DX & DLs**	**29,–**
A1010, NEC 1036/7A, Maße ang.	**15,–**	**IBM-komp. XT-, AT-Tastatur**	**15,–**
Aufpr. Traktor, Einzelbl.	**je 3,–**	**Atari ST 260, 520, 1040**	**22,–**
Epson FX-, RX-, MX-, EX-Serie	**29,–**	**Epson LQ 850, 1050, 2500...**	**29,–**
Panas. KX-P 1081, 91, 92, 1592	**29,–**	**OKI ML 393, Epson LQ 1000**	**59,–**

Wir liefern Ihnen Abdeckhauben auch Sonderanfertig. für alle Geräte ohne Aufpreis. Als Preisbasis gelten gleichgroße Geräte. Bitte nur die Maße (HxBxT mm) sowie evtl. Kabelausg. angeben.

3,5" Reinigungssets (naß & trocken), 5,25" Reinigungsset - 1,–	15,–
NEC 1034A-Laufwerk, Vorläufer des NEC 1035, 0,5 MB unform.	99,–
Bildschirmkontrastfilter 14" Mono/Color von Fanico	39,–
Umschalter 1 Computer auf 2 Drucker par. od. ser. je	88,–

!!! Ab 2/89 wird unser neues Electroniccenter eröffnet !!!
Wir liefern alle Electronicbauteile und Zubehör (auch für Bauanleitungen aus dem Amiga-Magazin) auch im Versand !!

AHS-Amegas Hard- & Software Vertriebs GmbH,
Postfach 100248, 6360 Friedberg,
Tel. 06031/61950 (Mo.-Fr. 9-13, 14.30-18 Uhr)

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner für Minis:

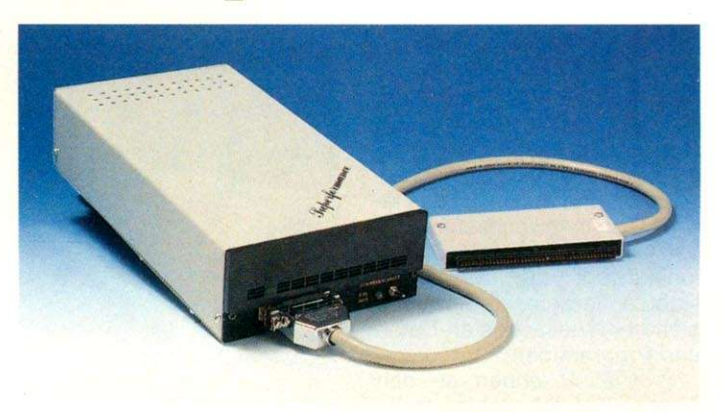
Alicia Clees
089/4613-313

Christine Pfäffinger
089/4613-781

AMIGA

Preiswerte Festplatte

Festplatten sind aufgrund ihrer hohen Speicherkapazität und schnellen Zugriffszeiten gefragte Peripheriegeräte. Wird die Superformance diesem Anspruch gerecht?



Die Superformance findet auf jedem Arbeitstisch Platz

Die Superformance-Hard-Disk ist für alle Amiga-Modelle wahlweise mit 20, 30 und 40 MByte Speicherkapazität erhältlich. Für den Amiga 2000 wird die Festplatte als Filecard (Hard-Disk und Controller in einem Gehäuse) ausgeliefert und in einen freien PC-Slot gesteckt. Für den Amiga 500/1000 ist ein Adapter, der am Expansion-Port befestigt wird, notwendig, um die Festplatte an den Computer anzuschließen. Unserer Redaktion stand eine 30-MByte-Hard-Disk inklusive Interface für den Amiga 500/1000 zur Verfügung. Die Festplatte ist mit einer Seagate-Platte »ST 238 R« und einem »OMTI 5527«-RLL-Controller (Run Length Limited) ausgestattet und kann sowohl mit dem neuen »Fast-File-System« (FFS: Workbench 1.3) als auch dem alten »File-System« (Workbench 1.2) formatiert werden. Die Übertragungsrate wurde mit dem Public Domain-Programm »Drive-Performance-Test« von der Fish-Disk 48 ermittelt. Bei Verwendung des »Fast-File-Systems« erreichte die Superformance einen Maximalwert von 256 KByte pro Sekunde. Außerdem haben wir eine zirka 100 KByte lange Datei von der Festplatte in das RAM (Random Access Memory) kopiert. Dabei ergaben sich Werte von 4,13 Sekunden mit FFS und 12,95 Sekunden ohne FFS. Der Vorteil des »Fast-File-Systems« wird dabei deutlich sichtbar. Wenn wir die Datei aus dem RAM auf die Festplatte zurückschreiben, ergibt sich zwar ein Geschwindigkeitsvorteil (5,56 Sekunden mit FFS und 6,54 Sekunden ohne FFS), doch ist er geringer.

Die Hard-Disk wird formatiert ausgeliefert. Das erspart dem Anwender lästige Vorarbeit. Auf der beiliegenden Diskette befinden sich wertvolle Hilfsprogramme: Mit »Preformat« werden defekte Spuren markiert, die als ASCII-Datei eingetragen werden müssen. »Backup« fertigt Sicherheitskopien auf Disketten. Da die Hard-Disk nicht über Autoparking verfügt, sollte vor jedem Transport das Programm »Park« aufgerufen werden, um die Festplatte vor Schäden zu schützen.

Das Verbindungskabel zwischen Amiga und Superformance wird an der Frontseite des Gehäuses befestigt. Dort ist außerdem ein Schalter zum hardwaremäßigen Schreibschutz angebracht. Dieser Schutz wird nach dem Befehl »Diskchange dh0:« aktiviert.

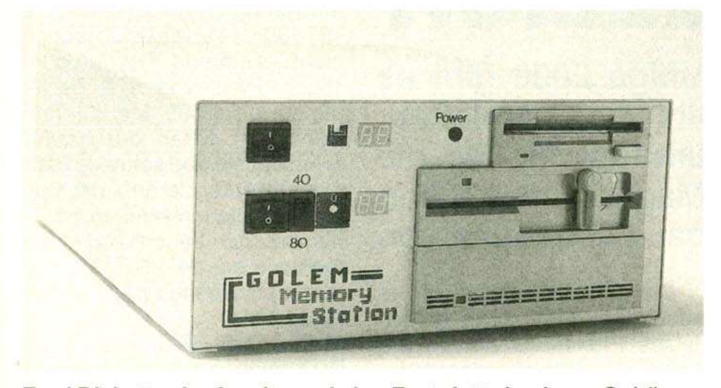
Stephan Quinkertz

Weisgerber Hard & Soft, Rathausstr. 2,
6551 Fürfeld, Tel. 06709/778
Superformance Amiga 500/1000:
20 MByte rund 1000 Mark
30 MByte rund 1150 Mark
40 MByte rund 1350 Mark
Superformance Amiga 2000:
20 MByte rund 900 Mark

Speichergigant



Kupke bietet eine Festplatte mit zwei Diskettenlaufwerken in einem Gehäuse an.



Zwei Diskettenlaufwerke und eine Festplatte in einem Gehäuse

Der Speicherriese wird mit einer Festplatte (wahlweise 20, 30, 40, 60 MByte) sowie einem $3\frac{1}{2}$-Zoll- und einem $5\frac{1}{4}$-Zoll-Diskettenlaufwerk ausgeliefert. Auf den ersten Blick fällt die Größe des Gehäuses mit 29 cm Breite, 13 cm Höhe und 40 cm Tiefe auf. Der AMIGA-Redaktion stand eine 30-MByte-Festplatte (NEC 5127) zu Testzwecken zur Verfügung. Die Hard-Disk, die mit dem »RLL-OMTI-Controller 5527« ausgestattet ist, wird über ein 85 cm langes Kabel mit dem Expansionbus des Amiga verbunden. Somit ist es nicht möglich, die Memory-Station auf den Boden zu stellen, um Platz auf dem Computertisch zu sparen. Der Hard-Disk-Adapter für den Amiga 500 und Amiga 2000 kann in eine 2-MByte-Speichererweiterung (Golem-Box) integriert werden. Die Formatierung der Hard-Disk bereitet keine Schwierigkeiten. Nach Aufruf des Hilfsprogramms »Formatmenu« auf der beiliegenden Diskette, lassen sich die Daten wie Zahl der Schreib-/Leseköpfe, Start- und Endzylinder einstellen. Einzelne Partitionen werden durch Eingabe der jeweiligen Start- und Endzylinder festgelegt. Dabei kann die Formatierung wahlweise mit dem »Fast-File-System« (siehe »Festplatte und Amiga«, AMIGA-Magazin 1/89, Seite 68) oder dem alten »File-System« (Workbench 1.2) erfolgen. Bei Verwendung des »Fast-File-Systems« erreichte die Memory-Station eine maximale Lesegeschwindigkeit von 327 KByte/s. und eine maximale Schreibgeschwindigkeit von 100 KByte/s. Des weiteren läßt sich die Festplatte softwaremäßig gegen Schreibzugriffe schützen und auf Hard-Errors (defekte Blöcke) untersuchen. Unlesbare Böcke werden als defekt gekennzeichnet.

Das $5\frac{1}{4}$-Zoll-Diskettenlaufwerk läßt sich von 40 auf 80 Spuren umschalten und kann somit sowohl unter Amiga-DOS als auch unter MS-DOS benutzt werden. Beide Laufwerke ($3\frac{1}{2}$-Zoll und $5\frac{1}{4}$-Zoll) sind einzeln abschaltbar. Alle Schalter sind leicht erreichbar an der Vorderseite der Memory-Station angebracht. Der Anschluß der beiden Diskettenlaufwerke erfolgt ebenfalls über ein 85 cm langes Kabel zwischen Drive-Port des Amiga und der Memory-Station. Weiterhin sind im Gehäuse ein 150 Watt starkes Netzteil und ein Ventilator eingebaut. Die Memory-Station bietet somit viel Komfort auf wenig Raum.

Der Anwender erhält für rund 1400 Mark eine leistungsstarke 20-MByte-Festplatte inklusive zweier Diskettenlaufwerke. *Stephan Quinkertz*

Kupke GmbH, Burgweg 52a,
4600 Dortmund 1. Tel. 0231/818325
Preise: Golem Memory Station, Festplatte mit $3\frac{1}{2}$-Zoll- und $5\frac{1}{4}$-Zoll-Diskettenlaufwerk:
20-MByte-Festplatte rund 1400 Mark
30-MByte-Festplatte rund 1500 Mark
40-MByte-Festplatte rund 1900 Mark
60-MByte-Festplatte rund 2100 Mark

SECHS FESTPLATTEN

Gerade bei einem Computer, der viele Befehle von der Diskette lädt, ist der Einsatz einer Festplatte sinnvoll. Man spart sich dadurch die teilweise langen Ladezeiten und minimiert das lästige Diskettenwechseln, wenn beispielsweise nur ein Diskettenlaufwerk zur Verfügung steht. Außerdem faßt eine Festplatte ein Vielfaches an Daten und Programmen.

Prinzipiell können an den Amiga (fast) beliebig große Plattenlaufwerke angeschlossen werden. Dem Anwender, der nicht Hunderte von IFF-Bildern auf Hard-Disk speichern will, genügen Kapazitäten von 20 bis 30 MByte. Verzichtet man auf teure SCSI-Laufwerke (Small Computer System Interface), deren spezielle Schnittstelle nur in den seltensten Fällen ausgenutzt wird, und kauft sich statt dessen gebräuchliche ST 506-Platten (Standard-Industrie-Interface), kommt man auch mit einem »schmalen« Geldbeutel zu guter Leistung. Wir präsentieren Ihnen sechs Hard-Disks mit Kapazitäten zwischen 20 und 30 MByte.

Zwei dieser Laufwerke (Alcomp-Set und Filecard von Computer Ecke) werden bereits mit einem Controller ausgeliefert, bei den vier anderen muß ein Controller nach Wahl zugekauft werden. Dies kann entweder der Commodore-2090/2090A oder der A.L.F.-Controller sein (AMIGA-Magazin 11/88, Seite 98). In unserem Test verwendeten wir den Commodore-2090. Alle sechs Platten wurden mit dem Fast-File-System (FFS) der offiziellen Workbench 1.3/V34.20 formatiert und mit jeweils 650 unterschiedlich großen Dateien gefüllt, um einheitliche Testbedingungen zu schaffen.

Zum Geschwindigkeitstest wurde das Public Domain-Programm »DiskPerfA« von der Fish-Disk 48 eingesetzt, das die Schreib-/Lesegeschwindigkeiten bei verschiedenen Puffergrößen (siehe CLI-Befehl ADDBUFFERS) ermittelt. Die Zugriffszeit in Millisekunden wurden gemessen, indem wir die Platten an einen PC angeschlossen haben. Um einen Eindruck von der Ladegeschwindigkeit zu vermitteln, starteten wir das etwa 140 KByte lange Grafikprogramm »Butcher« und maßen die Zeit, die zwischen Anklicken und Erscheinen auf dem Bildschirm verging. Zuerst stellen wir Ihnen die vier Festplatten vor, die ohne Controller erhältlich sind:

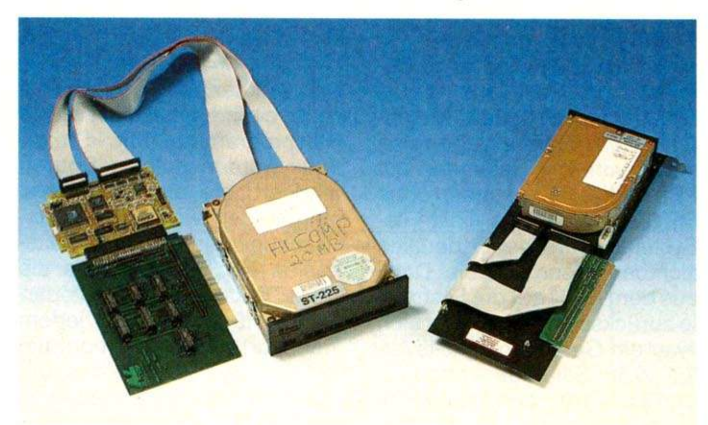
■ Die »ST 138« ist eine 3½-Zoll-Hard-Disk mit normaler Bauhöhe (43 mm) zum internen Einbau. Durch ihre geringe Größe kann sie an Stelle des zweiten internen A2000-Laufwerks eingebaut werden. Ihre mittlere Zugriffszeit wird von Seagate mit 28 ms angegeben, nach der Messung am PC stellten wir 30 ms fest. Nach Einbau und Formatierung standen uns insgesamt 30,53 MByte in zwei Partitionen (Teilbereichen) zur Verfügung (der 2090-Controller benötigt eine »Blindpartition« für das spätere FFS-Autoboot und die eigentliche FFS-Partition).

Die »ST 138« arbeitet im Betrieb relativ ruhig, es ist nur ein leises Pfeifen zu hören. Die Lade- und Speichergeschwindigkeit ist hoch (Bild 1), was wesentlich am schnellen 2090-Controller und seiner Software liegt. Das Testprogramm Butcher wurde in 3,2 Sekunden geladen. Leider müssen Benutzer, die diese Hard-Disk (wie übrigens auch die anderen 3½-Zoll-Platten) einbauen, auf den Anschluß der grünen Leuchtdiode (unter der A2000-Power-LED) verzichten, da das LED in die Platte eingebaut ist. Hier muß das A2000-LED-Kabel an der Festplatte angelötet werden. Beim Betrieb der »ST 138« traten keine Probleme auf, sie arbeitete während des Tests einwandfrei. Für einen Preis von zirka 640 Mark (ohne Controller) erhält der Käufer eine robuste und schnelle Platte, die sicher eine große Arbeitserleichterung bringt.

■ Ebenso wie die »ST 138« ist die »ST 125« eine 3½-Zoll-Festplatte normaler Bauhöhe, kann also statt des zweiten internen Diskettenlaufwerks eingebaut werden. Es gibt sie in zwei verschiedenen Ausführungen, die sich nur in ihrer Zugriffszeit unterscheiden. Bei der »ST 125« sind dies 40 ms, während die »ST 125-1« flotte 28 ms leistet. Der Test mit dem PC-Controller bestätigte diese Werte. Beide Platten besitzen dieselbe Kapazität von 20,32 MByte (formatiert). Während sich die »ST 125« beim Laden von Butcher 3,3 s Zeit ließ, glänzte die »ST 125-1« mit hervorragenden 2,9 s. Auch hier ist die relativ hohe Geschwindigkeit wieder auf den 2090-Controller zurückzuführen. Erstaunlicherweise liegen aber bei beiden Platten die Übertragungsgeschwindigkeiten höher als bei der »ST 138«, obwohl diese laut Hersteller etwa die gleiche Zugriffsgeschwindigkeit hat. Das Fast-File-System ließ sich problemlos installieren. Beim Arbeitsgeräusch geben sich die Platten geringfügig lauter als die »ST 138«, es erwies sich jedoch nicht als störend. Für den günstigen Preis von 520 beziehungsweise 590 Mark (ohne Controller) erhält der Käufer zwei robuste und schnelle Plattenlaufwerke, deren Anschluß und Installation einfach ist — bis auf die Leuchtdiode, die man wie bei der »ST 138« nur durch Lötarbeiten nach außen legen kann.

■ Bewährte Qualität und gute Performance (Leistungswerte) verspricht die »D5126H« des Herstellers NEC. Sie ist eine 5¼-Zoll-Platte, die eine beige Frontplatte besitzt. Sie kann in den freien unteren Einbauschacht des A2000 eingefügt werden — allerdings nur, wenn keine PC- oder AT-Karte eingebaut ist, die den Platz für das Diskettenlaufwerk benötigt. Damit verbietet sich der Kauf der NEC-Platte, wenn man eine PC/AT-Karte besitzt — es sei denn, die Platte wird an die »frische Luft« gestellt. Von den Leistungsdaten her kann die 600 Mark teure Hard-Disk überzeugen. Laut Hersteller liegt ihre Zugriffsgeschwindigkeit bei 28 ms, sie schnitt aber im Test mit 27 ms besser ab.





Oben: 3½-Zoll-Seagate-Platten und ein 5¼-Zoll-NEC-Laufwerk
Unten: Seagate 225 mit OMTI 5520 und Dynamic-Drive-Filecard

IM VERGLEICH

Für den Amiga 2000 gibt es eine Vielzahl von Festplatten. Welche Platte ist für Sie die richtige? Das AMIGA-Magazin stellt Ihnen sechs preiswerte Einbau-Festplatten vor.

NEU! GUTSCHEINE von GTI
Die tolle Geschenkidee
für besondere Anlässe.

Schlag auf Schlag

Software für Ihren AMIGA

Ab sofort!! SOFTWARE zum Mitnehmen. Kommen Sie vorbei.
Mo–Fr 9.30 – 12.00
14.00 – 18.00

Klassische Renner ebenso wie brandaktuelle Programme, z. Tl. erstmalig auf dem deutschen Markt. Top-Hits zu Top-Preisen. Vergleichen Sie selbst! Wir liefern nur Originalprogramme zu knallhart kalkulierten Preisen. Nutzen Sie diese Anzeige für Ihre Bestellung: Einfach ankreuzen ☒ und ab zur Post! Oder rufen Sie uns an. Lieferung gegen Vorauskasse (Bar, Scheck, Kreditkarte, zzgl. DM 4,00 Porto) oder Nachnahme (zzgl. DM 6,00 Porto). Lieferung, solange Vorrat reicht.

GTI GmbH, Zimmersmühlenweg 73, 6370 Oberursel
Telefon (0 61 71) 7 30 48, Telefax (0 61 71) 83 02

VISA EUROCARD

Programm	DM
SPIELE UND SIMULATIONEN	
☐ Alien Syndrome	59,00
☐ Arazok's Tomb	55,00
☐ Autoduel	79,95
☐ Barbarian (Psygnosis)	69,00
☐ Bards Tale	69,00
☐ Bards Tale II	69,00
☐ Bermuda Project	69,95
☐ Beyond the Ice Palace	69,95
☐ Bomb Jack	69,95
☐ California Games	54,95
☐ Captain Blood	64,95
☐ Carrier Command	69,95
☐ Corruption	69,95
☐ Chronoquest	74,95
☐ Crazy Cars	59,95
☐ Daley Thompson's Olympic Challenge	79,95
☐ Die Fugger	49,95
☐ Down at the Trolls	54,95
☐ Dragon's Lair	119,00
☐ Dungeon Master	69,95
☐ Elite	79,95
☐ Falcon F16	89,00
☐ Feud	29,00
☐ Ferrari Formula One	69,00
☐ Flight Simulator II	79,00
☐ F.Sim/Jet Scenery Disk # 7	44,95
☐ F.Sim/Jet Scenery Disk # 11	44,95
☐ F.Sim/Jet European Scenery Disk	44,95
☐ F.Sim/Jet Japan Scenery Disk	44,95
☐ Football Manager II	59,95
☐ Future Tank	44,95
☐ Galileo 2.0	99,00
☐ Galileo 2.0 + Bright Star Katalog	134,00
☐ Graffiti Man	69,95
☐ Hostages	69,95
☐ Hotball	74,95
☐ Impossible Mission II	69,95
☐ Interceptor	62,50
☐ International Soccer	49,95
☐ Jet	79,00
☐ Jet + deutsche Anleitung	89,00
☐ Katakis	54,95
☐ Kikstart 2	29,00
☐ Leaderboard (World Class)	79,95
☐ Leaderboard + Tourn. Disk	59,95
☐ Leisure Suit Larry I	59,95
☐ Menace	54,95
☐ Mini Golf Plus	54,95
☐ Obliterator	59,00
☐ Ooze	67,50

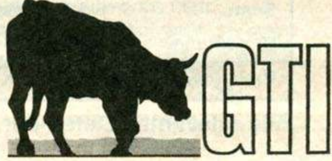
Programm	DM
☐ Reise zum Mittelpunkt der Erde	54,95
☐ Return to Atlantis	69,95
☐ Rocket Ranger	89,95
☐ Roger Rabbit	64,95
☐ Shadowgate	69,00
☐ Sidewinder	29,00
☐ Skyfox II	69,95
☐ S.T.A.G.	64,95
☐ Star Goose	54,95
☐ Starglider II	74,95
☐ Starray	67,95
☐ Street Fighter	69,95
☐ Strike Force Harrier	64,95
☐ Sub Battle Simulator	69,95
☐ Summer Olympiad	59,95
☐ Superstar Ice Hockey	69,95
☐ Terrorpods	59,00
☐ Test Drive	59,00
☐ The Sentinel	49,95
☐ Time + Magik	59,90
☐ Trivial Pursuit	59,95
☐ Ultima IV	67,95
☐ Virus	59,95
☐ Winter Games	64,50
☐ Winter Olympiade 88	59,95
☐ Wizball	69,95
☐ World Games	64,50
☐ World Tour Golf	69,95
☐ Zoom	49,00
☐ 2000 Meilen unter dem Meer	54,95
SCHACHECKE	
☐ Art of Chess	59,90
☐ Battle Chess	69,95
☐ Großmeister	54,90
☐ Sargon III	79,95
ANIMATIONS- UND GRAFIKSOFTWARE TEXTVERARBEITUNG UND DESKTOP PUBLISHING	
☐ Aegis Animator/Images	235,00
☐ Aegis Draw 2000	445,00
☐ Aegis Modeller 3D	189,00
☐ Aegis Video Titler v1.1	199,00
☐ Aegis Videoscape 2.0 PAL	345,00
☐ Analytic Art	110,00
☐ Animate 3D	225,00
☐ Animate 3D + deutsche Anl.	255,00
☐ Animation Effects	109,00
☐ Animation Stand	109,00
☐ Butcher (Deutsch PAL)	110,00
☐ Calligrafonts (Lion)	99,00
☐ Calligrafonts (Asha)	159,00
☐ Deluxe Paint II (PAL D)	195,00

Programm	DM
☐ Deluxe Photolab (PAL D)	229,00
☐ Deluxe Video 1.2 (PAL Deutsch)	219,00
☐ 3-Demon	185,00
☐ Digiview 3.0 (PAL)	340,00
☐ Director	125,00
☐ Director + deutsche Anleitung	155,00
☐ Express Paint v2.0	185,00
☐ Fantavision + deutsche Anleitung	149,00
☐ Gender Changer	55,00
☐ GoAmiga! Text	199,00
☐ Graphic Studio	99,00
☐ Interchange	85,00
☐ Interchange Forms in Flight Module	39,00
☐ IntroCAD	140,00
☐ Lights, Camera, Action	149,95
☐ Movie Cinema	69,00
☐ Photon Paint	165,00
☐ Photon Paint + deutsche Anleitung	195,00
☐ PIXmate	120,00
☐ Professional Page v1.1 D	599,00
☐ Sculpt-Animate 4D	1.245,00
☐ Sculpt 3D	159,00
☐ Turbo Silver	379,00
☐ TV Show	169,00
☐ TV Text	169,00
PROGRAMMIERSPRACHEN UND UTILITIES	
☐ AC Basic	289,00
☐ AC Fortran	545,00
☐ Aztec C 3.6 (DEV)	595,00
☐ Aztec C 3.6 (PROF)	389,00
☐ Benchmark Modula 2	345,00
☐ Cygnus Ed. Professional	199,00
☐ Disk Master	119,00
☐ Dos-2-Dos	109,00
☐ FACC II – Floppy Accelerator	59,95
☐ GFA Basic 3.0	198,00
☐ Grabbit	54,00
☐ Intswitch	27,50
☐ Lattice C 4.0	385,00
☐ Lattice C 5.0	595,00
☐ M2 Amiga (Deutsch)	339,00
☐ Metacomco Assembler	149,00
☐ Metacomco Pascal 2.0	270,00
☐ Metacomco Shell	99,00
☐ Printlink	135,00
☐ Quarterback	135,00
☐ S.Y.S.	64,95
☐ Turbo Print II	98,00
☐ Virus Killer	49,00
☐ X-Copy	49,00

Programm	DM
MUSIKPROGRAMME	
☐ ADRUM	99,00
☐ Aegis Audiomaster	99,00
☐ Aegis Sonix	135,00
☐ Aegis Sonix + deutsche Anleitung	170,00
☐ Casio CZ Editor/Librarian	225,00
☐ Dynamic Drums	135,00
☐ Dynamic Studio V 2.0	375,00
☐ DX7 Master Editor/Librarian	275,00
☐ D50 Master Editor/Librarian	275,00
☐ ECE MIDI Interface	130,00
☐ Generic Editor/Librarian	225,00
☐ Hotlicks	89,00
☐ Keyboard Controlled Sequencer vs1.6	445,00
☐ MIDI Recording Studio (Dr. T)	129,00
☐ Music Mouse	125,00
☐ Pro MIDI Studio V 1.4	345,00
☐ Pro Sound Designer	279,00
☐ Soundsampler	225,00
☐ Sound Oasis	189,00
☐ Texture	299,00
DATENFERNÜBERTRAGUNG	
☐ Aegis Diga	135,00
BUSINESSPROGRAMME	
☐ Aegis Impact	150,00
☐ Logistix (Deutsch)	299,00
☐ Math-a-Mation	159,00
☐ Maxiplan 500 (Deutsch)	348,00
☐ Maxiplan Plus (Deutsch)	678,00
BÜCHER UND ZEITSCHRIFTEN	
☐ Amazing Computing (Porto frei)	12,00
☐ Prof. Arbeiten mit DPaint II	67,00
DISKETTEN Top-Qualität No-Name	
☐ 10-100 à DM 2,60; 100 + à DM 2,45	
Bestellmenge . . . . Stück	
PUBLIC DOMAIN	

Jetzt auch von GTI erhältlich. Preis pro Diskette DM 4,50 unabhängig von Bestellmenge. Die meisten Serien (z.B. Fish, RPD, FAUG, Panorama, TBAG, Chiron, Kickstart usw.) selbstverständlich auf Lager.

GTI. Spezialist für AMIGA-Software



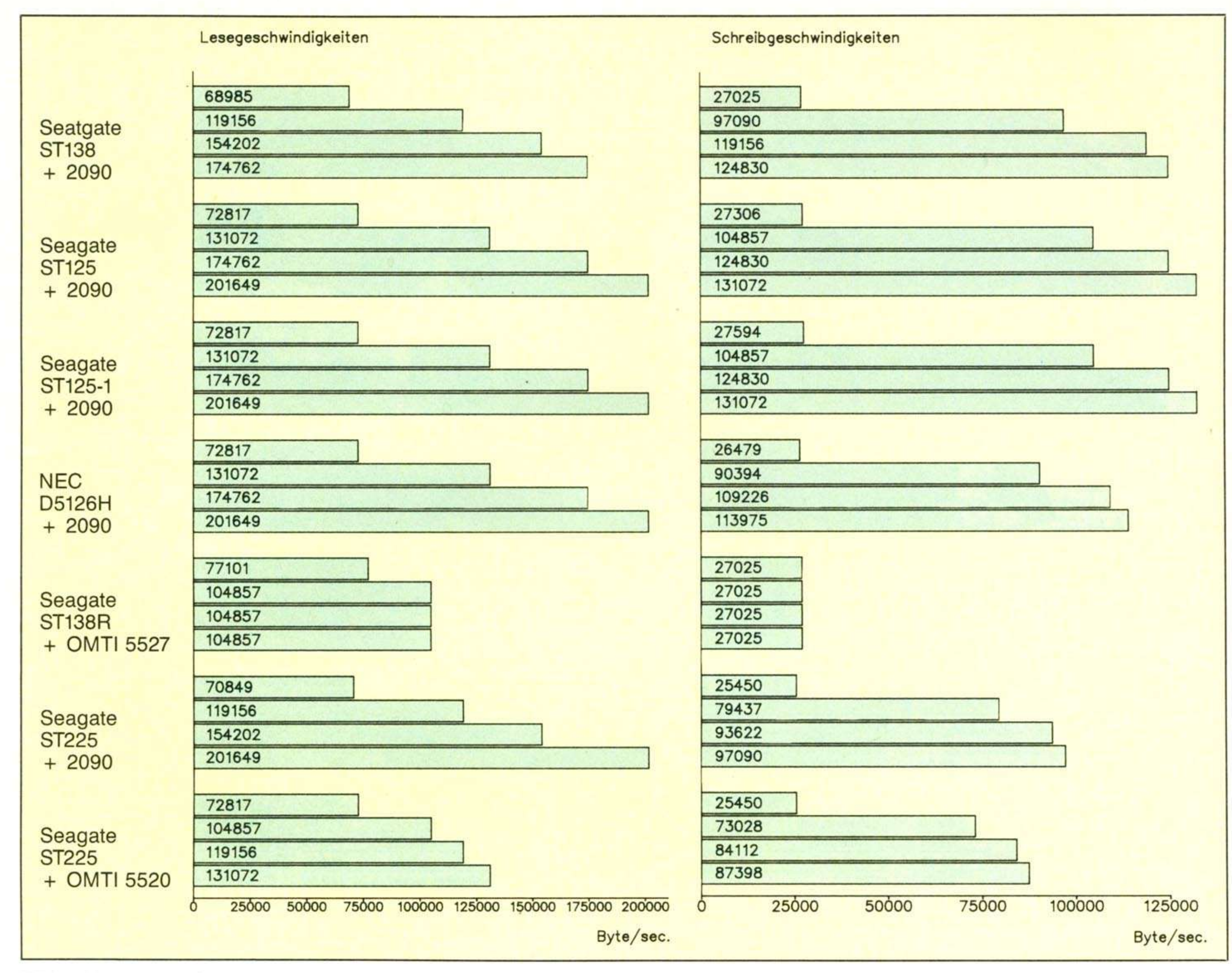


Bild 1. Lese- und Schreibgeschwindigkeiten der Festplatten bei Puffergrößen von 512, 4096, 8192 und 32768 Byte

Die Kapazität beträgt 20,32 MByte (formatiert). Trotz der Größe ist sie relativ leise, obwohl der A2000-Einbaurahmen die Arbeitsgeräusche etwas verstärkt. Da die Platte in den unteren Schacht eingebaut wird, ist sie und damit auch die Leuchtdiode von außen sichtbar. Leider ist die Platte ihrer Größe wegen bei dieser Kapazität nicht mehr ganz zeitgemäß, sie stellt den Amiga-Besitzer vor Platzprobleme, besonders wenn eine MS-DOS-Karte eingebaut ist. Im Zweifelsfall sollte sich der Käufer besser für eine 3½-Zoll-Platte entscheiden, um den Platz für zukünftige Erweiterungen freizuhalten.

Für den PC werden schon seit längerer Zeit »Filecards« angeboten. Das sind Festplatten inklusive Controller auf einem Chassis. Für den A2000 sind solche kompakten Hard-Disks ebenfalls erhältlich. Sie werden einfach in einen freien Amiga-Slot gesteckt und sind sofort betriebsbereit. Der Vorteil dabei ist ein verminderter Verkabelungsaufwand, nachteilig ist in diesem Fall, daß die Filecard wegen der Bauhöhe der Festplatte gleich zwei Slots belegt. Insgesamt besitzt der Amiga 2000 fünf Amiga-Slots.

■ Die »Dynamic-Drive-Filecard« von Compu Store (Anbieter: Computer Ecke) ist mit einer geräuscharmen »Seagate ST 138R« mit 3½-Zoll und 28 ms Zugriffszeit ausgestattet, die Kapazität beträgt 32,5 MByte.

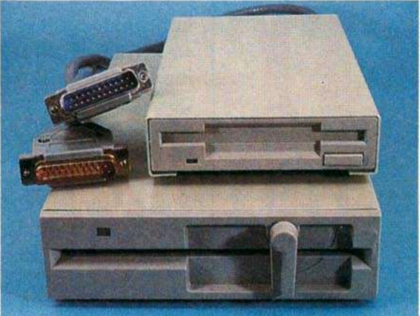
A.L.F.-Prinzip

Als Controller findet ein »OMTI 5527« Verwendung, ein RLL-Controller, der häufig im PC zu finden ist. Der PC-Bus wird über das A.L.F.-Prinzip auf den Amiga-Bus umgesetzt. Die Platte kann sofort nach dem Booten mit »DH0:« angesprochen werden. Da mit dieser Filecard kein Autoboot möglich ist, kann die »Blindpartition« entfallen und in einem Stück formatiert werden. Die Zugriffszeit der Platte beträgt 28 ms, jedoch ist die Software auf den Controller nicht optimal abgestimmt. Das Laden von Butcher ging mit 3,6 s noch annehmbar schnell, doch spätestens beim Lese-/Schreibtest (Bild 1) mit »DiskPerfA« offenbarte sich, daß die Kombination relativ langsam ist. Es sei darauf hingewiesen, daß dies nur dann auffällt, wenn der Anwender mit großen Puffern arbeitet, die bei dieser Filecard keine Wirkung zeigen. Be-

Festplatte	Seagate 138	Seagate 125	Seagate 125-1	NEC D5126	Dynamic-Drive	Alcomp	Seagate 225
Kapazität	32,53 MByte	20,35 MByte	20,35 MByte	20,32 MByte	32,53 MByte	20,32 MByte	20,32 MByte
Größe	3½ Zoll	3½ Zoll	3½ Zoll	5¼ Zoll	3½ Zoll	5¼ Zoll	5¼ Zoll
Köpfe/Spuren	6/615	4/615	4/615	4/612	6/615	4/615	4/615
Create/Delete	11/47 E.	15/47 E.	14/43 E.	14/41 E.	12/34 E.	11/34 E.	14/43 E.
Scan	98 Einträge	96 Einträge	96 Einträge	98 Einträge	94 Einträge	94 Einträge	96 Einträge
Seek/Read	109 Eintr.	113 Eintr.	117 Eintr.	113 Eintr.	106 Eintr.	101 Eintr.	117 Eintr.
Preis (ca.)	640 Mark	520 Mark	590 Mark	600 Mark	1250 Mark	800 Mark	500 Mark

Alle relevanten Daten der vorgestellten Hard-Disks auf einen Blick: die Testwerte der sechs Festplattenlaufwerke







MegaTronic

Der neue Standard für AMIGA und Atari ST

Es werden nur Markenlaufwerke der Firmen NEC (3.5″-Drives) und TEAC (5.25″-Drives) mit deutschen Seriennummern verwendet. Keine Grauimporte! Dadurch sind wir in der Lage, Ihnen einen hervorragenden Service auch nach der Garantiezeit zu bieten.

Alle Laufwerke verfügen über folgende Features: komplett anschlußfertig mit Kabel, durchgeführter Bus zum Anschluß eines weiteren Laufwerkes, voll abgeschirmt durch Metallgehäuse, amiga- bzw. atarifarbene Frontblende und Lackierung, abschaltbar, professionelle Leiterplatten, 3ms Stepprate, 5.25″-Drives umschaltbar 40/80 Tracks, mit Bedienungsanleitung, 1 Jahr Garantie.

Digi-Laufwerke sind zusätzlich mit einem digitalen Trackdisplay ausgestattet.

Für AMIGA-Drives gilt zusätzlich: Kapazität 880 KB, 2x80 Spuren, Disk-Change wird erkannt, korrekte LED-Ansteuerung, kein separates Netzteil erforderlich (Stromversorgung über AMIGA), intelligente Busdurchführung mit automatischer Laufwerkskonfiguration.

Für Atari-Drives gilt zusätzlich: Kapazität 720 KB, 2x80 Spuren, incl. Netzteil und Kabel, Schaltung A/B, Doppelstation mit 1,44 MB.

Preise:		DM
MegaTronic 3.5″	für AMIGA	299,–
MegaTronic 3.5″-digi	für AMIGA	349,–
MegaTronic 5.25″	für AMIGA	379,–
MegaTronic 5.25″-digi	für AMIGA	429,–
MegaTronic 3.5″	für Atari ST	339,–
MegaTronic 3.5″-digi	für Atari ST	379,–
MegaTronic 5.25″	für Atari ST	399,–
MegaTronic 5.25″-digi	für Atari ST	449,–
MegaTronic 3.5″-Doppelstation	für ST	599,–

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angebote freibleibend.

Erhältlich in allen guten Fachgeschäften.

Händleranfragen erwünscht!
Leistungsstarke Vertriebspartner auch im Ausland gesucht!

Anfragen bitte richten an:

Stalter Computerbedarf · Gartenstr. 17
6670 St. Ingbert · Tel. (06894) 35231

MegaTronic-Laufwerke für AMIGA und Atari ST

Preise:		DM
MegaTronic 3.5″	für AMIGA	299,–
MegaTronic 3.5″-digi	für AMIGA	349,–
MegaTronic 5.25″	für AMIGA	379,–
MegaTronic 5.25″-digi	für AMIGA	429,–
MegaTronic 3.5″	für Atari ST	339,–
MegaTronic 3.5″-digi	für Atari ST	379,–
MegaTronic 5.25″	für Atari ST	399,–
MegaTronic 5.25″-digi	für Atari ST	449,–
MegaTronic 3.5″-Doppelstation	für ST	599,–

LOW-COST-Drives für AMIGA und Atari ST – bereits tausendfach bewährt

komplett anschlußfertig, abschaltbar, formschönes Metallgehäuse, 880 KB formatiert unter AMIGA, 720 KB formatiert unter Atari ST, Disk-Change wird erkannt, 6 Monate Garantie. Aufpreis für Busdurchführung: 15,– DM für AMIGA, 25,– DM für Atari

AMIGA	SDN 3.5″ – NEC 1037A	249,–
AMIGA	SDN 3.5″ digital – NEC 1037A	289,–
AMIGA	SDN 5.25″ – TEAC FD 55	299,–
AMIGA	SDN 5.25″ – TEAC FD 55 GFR (HD)	309,–
AMIGA	SDN 5.25″ – NEC 1157C	309,–
AMIGA	SDN 5.25″ digital	339,–

Sonderaktion für AMIGA:

SDN 3.5″ – NEC 1036A, komplett anschlußfertig, bewährte robuste Mechanik	229,–
SDN 3.5″ intern für A 2000	189,–

Atari	SL 3.5″ – NEC 1037A	265,–
Atari	SL 3.5″ digital	309,–
Atari	SL 5.25″	319,–
Atari	SL 5.25″ digital	369,–

Rohlaufwerke (unmodifiziert):

NEC	1036 A	189,–
NEC	1037 A	195,–
NEC	1157 C	239,–
TEAC	FD 55 FR	229,–
TEAC	FD 55 GFR (HD-Laufwerk)	239,–
Gehäuse	3.5″ AMIGA	19,–
Gehäuse	3.5″ Atari	27,–
Gehäuse	5.25″ AMIGA, Atari	29,–

Festplatten für AMIGA

komplett anschlußfertig, inkl. Controller, Anschlußkabel, Software, Einbau- und Bedienungsanleitung

Harddisk 30 MB für A 2000 intern ■ SEAGATE-Platte, 5.25″ ■ 65 ms, Datentransfer 150 KB/s	799,–
Harddisk 30 MB für A 2000 intern ■ SEAGATE-Platte, 3.5″ ■ 35 ms, 180 KB/s	959,–
Harddisk 30 MB für A 500/1000 ■ SEAGATE-Platte, 5.25″ ■ 65 ms, 150 KB/s ■ formschönes Gehäuse	949,–
Harddisk 60 MB für A 500/1000 ■ SEAGATE-Platte, 5.25″ ■ 40 ms, 180 KB/s ■ formschönes Gehäuse	1.449,–

Weiter Festplatten mit anderen Kapazitäten auf Anfrage

AMIGA 2000 & Monitor 1084	2350,–
XT-Karte	990,–
AT Karte	auf Anfrage
NEC P2200 dt.	849,–
Star LC10 dt.	625,–
Star LC10 Color dt.	749,–
Epson LQ 500	879,–
Epson LQ 850	1.499,–
Epson LX 800	649,–
Citizen 120 D	489,–
NEC P6 Plus	1.650,–
HP Deskjet Tintenstrahldrucker	2.490,–
Filecard 20 MB	749,–
Seagate ST 225	509,–
Seagate ST 238 R	529,–
Omti 5520	179,–
Omti 5527	199,–

Alle Angebote freibleibend, technische Änderungen vorbehalten.

Fordern Sie unverbindlich unsere Preisliste über Computersysteme, Festplatten, Drucker, Laserdrucker, Monitore, Laufwerke, Netzwerke, optische Speichersysteme... an.

Stalter Computerbedarf · Gartenstr. 17
6670 St. Ingbert · Tel. (06894) 35231

schränkt man sich auf eine »normale« Puffergröße, ist die leicht einbaubare Filecard gut geeignet. Sie hält den Kabelwirrwarr im A2000 klein.

■ Das preisgünstige Hard-Disk-Einsteigerset von AlComp, das zu einem Preis von etwa 800 Mark (mit Controller) erhältlich ist, arbeitet mit der bewährten und bekannten »Seagate ST 225«, die fast schon ein Klassiker ist. Ihr solides Gehäuse birgt eine verhältnismäßig laute 5¼-Zoll-Platte mit einer Zugriffszeit von 65 ms. Die Kapazität beträgt 20,3 MByte (formatiert). Der mitgelieferte Controller ist ein »OMTI 5520« — ebenfalls ein Klassiker. Wie auch schon bei der »Dynamic-Drive-Filecard« wird der PC-Bus mit dem A.L.F.-Prinzip auf dem Amiga-Bus umgesetzt. Auch sie kann in einer einzigen Partition formatiert werden. Die Platte steht sofort nach dem Booten als »DH0:« bereit. Wie schon bei der NEC-Platte, können auch bei dieser Platte Komplikationen beim Einbau entstehen, wenn der untere Einbauschacht von einem 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk belegt ist — der Kauf einer kleineren 3½-Zoll-Platte ist wohl eher anzuraten.

Interessant ist, wie sich eine gute Treibersoftware und das Fast-File-System auf die Übertragungsrate auswirken. Trotz der langsamen Zugriffszeit wurde Butcher in 4,3 s geladen. Die »Dynamic-Drive-Filecard« schneidet bei der Verwendung größerer Puffer deutlich schlechter ab. Bedenkt man den günstigen Preis, kann die AlComp-Kombination zum Kauf empfohlen werden — insofern nicht die Anschaffung einer PC/AT-Karte erwogen wird.

Da die »ST 225« häufig sehr preiswert als Gebrauchtgerät angeboten wird und auch die Testwerte relativ gut waren, wollten wir wissen, wie die Platte mit einem 2090-Controller zusammenarbeitet. Wir verbanden die Platte mit dem Controller und formatierten sie. Der anschließende Test brachte Erstaunliches zutage: Die Ladezeit bei Butcher verkürzte sich auf 3,9 s und auch die Schreib-/Lesewerte verbesserten sich deutlich. Man sieht also, daß sich mit einer abgestimmten Treibersoftware verblüffende Resultate erzielen lassen.

Wenn Sie Ihren Amiga 2000 mit einer Festplatte ausstatten wollen, bieten die hier vorgestellten Platten eine reizvolle Auswahl. Wie die Tests zeigen, muß es nicht unbedingt eine SCSI-Platte sein, der ST 506-Standard bringt im Regelfall genügend Geschwindigkeit. Aus Platzgründen sollte aber eine 3½-Zoll-Platte oder eine Filecard angeschafft werden. Nur zu schnell zeigt sich, daß eine 5¼-Zoll-Platte eher hinderlich als dienlich ist, besonders, wenn der untere Einschubrahmen für das Laufwerk der PC/AT-Karte benötigt wird. Bild 1 zeigt die Schreib- und Lesegeschwindigkeiten der Festplatten bei Puffergrößen von 512, 4096, 8192 und 32768 Byte. Bild 2 gibt Durchschnittswerte der Platten (erstellt aus Bild 1) an, ausgehend von einer Festplatte mit einer maximalen Lesegeschwindigkeit von 250000 Byte/s und einer maximalen Schreibgeschwindigkeit von 140000 Byte/s. Haben Sie sich für eine Platte entschieden und sie auch eingebaut, werden Sie sicher noch viel mehr Spaß mit Ihrem Amiga 2000 haben.

Dieter Mayer/sq

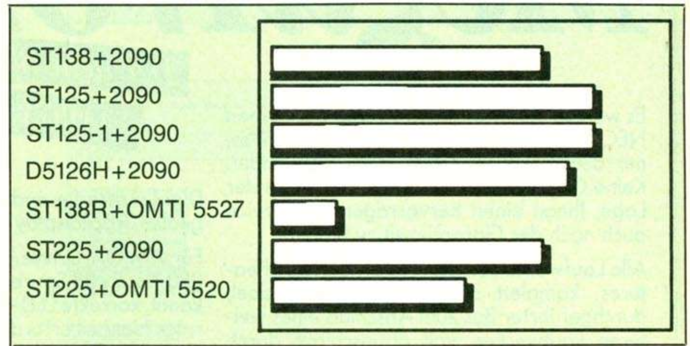


Bild 2. Durchschnittswerte der Platten bei maximaler Lese- (250000 Byte/s) und Schreibgeschwindigkeit (140000 Byte/s)

Anbieter: Seagate ST 125, ST 125-1, ST 138 : CTT Computertechnik und -technologie GmbH, Truderinger Str. 240, 8000 München 82, Tel. 089/4209000

NEC D5126H : AHS-GmbH, Kaiserstr. 82, 6360 Friedberg 1, Tel. 06031/61950

Filecard : Computer Ecke, Stresemannring 7, 6070 Langen, Tel. 06103/24245

Compu Store, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt 1, Tel. 069/567399

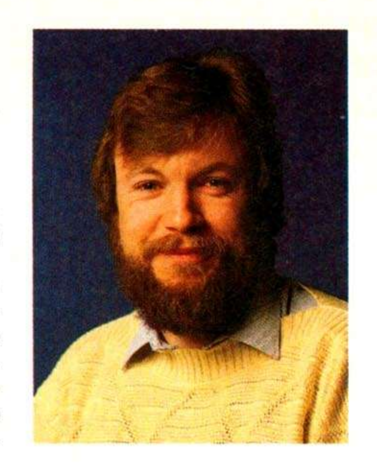
Seagate ST 225+OMTI 5520 : AlComp Computerhardware, A. Lanfermann, Lessingstr. 46, 5012 Bedburg, Tel. 02272/1580



DER GROSSE SONDERTEIL FÜR EINSTEIGER

Langsame Computer

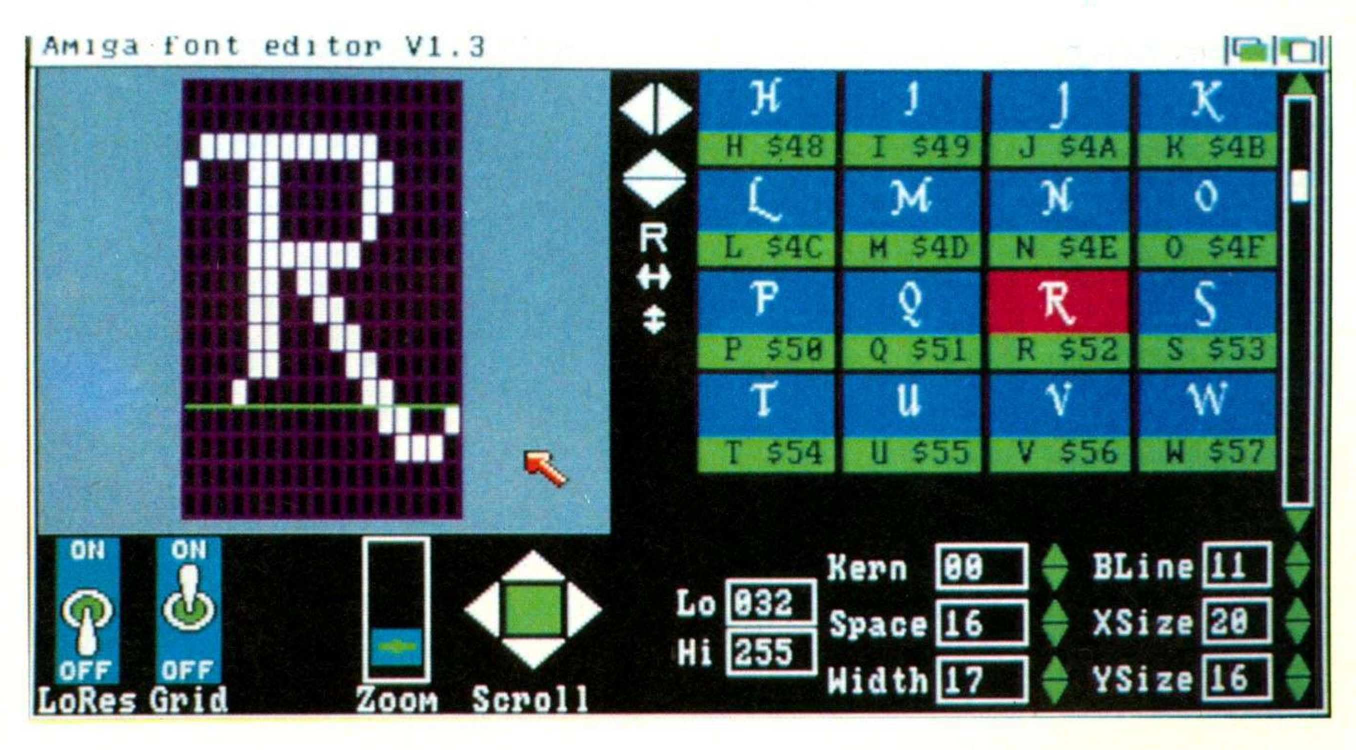
Der Anfang ist ein Amiga. Computer und Farbmonitor sind die übliche Grundausrüstung. Je länger man sich damit beschäftigt, desto mehr entdeckt man, welche Möglichkeiten der kreativen Entfaltung in dieser Technik stecken. Computermagazine wie das AMIGA-Magazin tun ein übriges, um ständig über neue Soft- und Hardware zu informieren. Da kann schon mal der Eindruck entstehen, daß ein Amiga ohne Drucker, Festplatte und Speichererweiterung von mindestens 512 KByte kein richtiger Computer ist.



Festplatten oder Speichererweiterungen können einen Programmablauf erheblich beschleunigen. Auch ich habe mich anfangs darüber geärgert, wenn mein Compiler durch ständiges Nachladen von der Diskette einige Minuten für die Übersetzung eines Programms benötigte. Mittlerweile überlege ich mir genau, wann ich den Menüpunkt »Übersetzen« anklicke. Fehlerhafte Routinen werden nicht mehr so oft durch experimentelles Ändern einzelner Teile nach dem Motto »Mal sehen, ob's läuft« verbessert, sondern genauer analysiert. Während der Übersetzung überlege ich mir schon die nächsten Schritte, die zu programmieren sind. Lernt man das Programmieren mit langsamen Computern besser?

Herzlichst Ihr

Peter Aurich



Der Amiga kann unterschiedliche Zeichensätze verwalten. Entwerfen Sie sich doch mal einen eigenen Zeichensatz mit den Sonderzeichen Ihrer Wahl. Die Software dazu und weitere nützliche Programme befinden sich auf der Extras-Diskette von Commodore.

INHALT

Die 5 Sinne des

Computer brauchen Informationen. Die Datenübertragung zwischen Mensch und Maschine übernehmen Peripheriegeräte. Was gibt es für den Amiga? Welchen Nutzen haben Drucker, Festplatten, Monitore, DFÜ- oder Video-Hardware?



Das aus dem Griechischen kommende Wort »peripher« bedeutet »am Rande liegend«. Der Begriff »zentral« drückt das Gegenteil aus. »Peripheriegerät« und »Zentraleinheit« sind zwei Bezeichnungen, die bei der Entwicklung der Großrechentechnik entstanden. Eine Zentraleinheit ist der Teil eines Computersystems, in dem alle Arbeitsschritte eines Programms ausgeführt werden. Sie enthält den Prozessor sowie ihn unterstützende Hardware und koordiniert beziehungsweise steuert den Arbeitsablauf im System. Peripheriegeräte haben die Aufgabe, die Zentraleinheit mit Informationen zu versorgen oder Daten von ihr zu übernehmen, um sie gegebenenfalls in eine für Menschen lesbare Form zu übertragen.

Daß Peripheriegeräte in der Computertechnik keine Randerscheinung sind, belegt das AMIGA-Magazin mit jeder Ausgabe. Dieser Artikel soll zeigen, welche Peripherie es für den Amiga gibt. Die Informationen helfen Ihnen bei der Entscheidung, welches Gerät für Ihre Anwendung nützlich ist.

Drucker

■ Ein Drucker ist für viele Computer-Anwender die erste Erweiterung ihres Systems. Er hat die Aufgabe, Schriftzeichen oder Grafiken auf eine Unterlage — meist ist es Papier — auszugeben.

Matrixdrucker setzen Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen aus einzelnen Punkten zusammen. Die Anzahl der verfügbaren Punkte (englisch dots, pixel) pro Zeichen bestimmt die Qualität der Druckausgabe. Die Auflösung ist ein Maß für die Angabe der Punktmenge der Zeichen. Die ersten Matrixdrucker besaßen eine Auflösung von 5 x 7 Punkten. Die erste Zahl beschreibt in der Regel die horizontale und die zweite die vertikale Punktmenge. Das bedeutet, daß ein Zeichen höchstens fünf Punkte breit und sieben Punkte hoch sein kann. Stellen Sie sich ein Damebrett mit 5 x 7 Feldern vor. Darauf lassen sich Spielsteine so verteilen, daß deren Muster ein beliebiges Zeichen ergibt. Einzige Bedingung: Auf einem Feld darf sich nur ein Stein befinden. Eine gitterförmige Anordnung von möglichen Punktstellungen heißt auch Raster oder Matrix.

Moderne Matrixdrucker arbeiten mit mehreren Punktrastern und erzeugen so unterschiedliche Schriftqualitäten.

Der Epson LX-800 zum Beispiel druckt im normalen Modus (Draft) mit einer Matrix von 9 x 9 Punkten. Im NLQ-Modus stellt er Zeichen mit 11 x 18 Punkten dar. Draft ist die Bezeichnung für einen Druckmodus, bei dem man die Punkte, aus denen das Zeichen aufgebaut ist, erkennen kann. Dieser Druckmodus ist auch als sogenannte Computer- oder EDV-Schrift bekannt. Man kann den Zeichen ansehen, daß sie mit einem Drucker als Ausgabegerät eines Computers erzeugt wurden. Der Draft-Modus wird überwiegend für interne Arbeitsunterlagen, Tabellen oder Listings eingesetzt. Für den privaten oder persönlichen Schriftverkehr ist er weniger geeignet. Beim Empfänger könnte zu Recht der Eindruck entstehen, daß das an ihn gerichtete Schreiben gar nicht so »persönlich« ist, sondern eine vom Computer mehrmals ausgegebene Massendrucksache.

Handschrift können Drucker noch nicht erzeugen, wohl aber Zeichen, die den Typen (englisch: letter) einer Schreibmaschine ähneln oder entsprechen — eben die Near Letter Quality NLQ (nahezu Druckqualität/Korrespondenz-

Computers



Mit seinen fünf Sinnen nimmt der Mensch Reize der Umwelt auf. Maschinen können weder sehen noch hören. Peripheriegeräte sorgen dafür, daß der Computer Informationen bekommt.

qualität) oder die Letter Quality LQ (Druckqualität/Korrespondenzqualität). Bei der NLQ kann man nur durch genaues Hinsehen erkennen, daß ein Zeichen aus Punkten besteht.

Drucker können Text mit unterschiedlicher Dichte ausgeben. Das bedeutet, daß mal mehr und mal weniger Zeichen in ein Zeile passen. Das Maß für die Druckdichte ist dpi (dots per inch: Punkte pro Zoll). Übliche Druckdichten sind 10, 12, 15, 17 und 20 dpi. Die Dichte 10 dpi heißt auch Pica, alle höheren Dichten werden Elite genannt. Da Standard-Druckerpapier 8 Zoll breit ist, passen je nach Einstellung 80, 96, 120, 136 oder 160 Zeichen in eine Zeile. Höhere Druckdichten eignen sich für Fußnoten, weniger wichtige Teile eines Referates oder Tabellen.

Matrixdrucker benutzen unterschiedliche Techniken für den Farbauftrag auf das Papier. Das meistverwendete Verfahren ist der Nadeldruck. Eine magnetische Vorrichtung im Druckkopf preßt Stahlnadeln gegen ein Farbband und erzeugt so Punkte auf dem Papier. Andere Drucker arbeiten mit fein dosiertem Tintenstrahl oder einem speziell beschichteten Papier. Von der Wahl des Verfahrens hängt es ab, ob und mit welcher Qualität farbige Drucke erzeugt werden können (siehe auch [1]).

Plotter

■ Plotter setzen Zeichen und Grafiken nicht aus einzelnen Punkten, sondern aus Linien zusammen. Ihre Hauptaufgabe ist die Ausgabe von Zeichnungen. Ein Programm im Computer bestimmt Anfangs- und Endpunkt einer Linie, eines Rechtecks oder Kreises, und der Plotter zeichnet die entsprechende Figur. Ein eingebauter Zeichensatz ermöglicht die Beschriftung in verschiedenen Schriftgrößen.

Teil 7

KURSÜBERSICHT

Dieser Kurs vermittelt von allgemeinen Prinzipien der Computertechnik über die Benutzerschnittstellen und besonderen Fähigkeiten des Amiga bis hin zu dessen Programmierung wichtiges Grundlagenwissen für den Einsatz dieses vielseitigen Computers.

TEIL 1: Computer allgemein. Entwicklung des Mikroprozessors: Integrationsdichte, Preis, 8/16/32-Bit-Technik; Arbeitsweise eines Prozessors: Zahlensysteme, Bit, Byte, Taktfrequenz; die Elemente eines Computersystems: ROM, RAM, Eingabe, Ausgabe, sekundäre Speichermedien

TEIL 2: Das Amiga-System Hardware: Tastatur, Maus, Multitasking, Coprozessoren, Bildschirmauflösungen; Systemsoftware: allgemein, Workbench, DOS, CLI

TEIL 3: Die Workbench Das Icon-System; Fenster; Screens; Menüs; Mülleimer; Nutzung von Intuition in Anwenderprogrammen

TEIL 4: Das CLI Die Befehle setmap, setdate, dir, list, copy, assign, info, run, execute, delete, format, install, type und andere; Batchdateien; Ein-/Ausgabe-Umleitung

TEIL 5: Sound Grundlagen: Oszillator, Wellenformen, Klangform, Midi, Hüllkurve; Soundhardware; Sprachausgabe, Sprachsynthese; Soundprogramme

TEIL 6: Programmieren. Grundlagen: Ablaufdiagramme, Schleifen, bedingte Anweisungen; Sprachen: Basic, C und Co; Hilfsprogramme: Editor, Linker und andere; Programmiertechniken, Bibliotheken

TEIL 7: Peripherie. Drucker: Schriftqualität, Geschwindigkeit, Preis; Monitor: Farbe oder monochrom, HF-Modulator für Fernseher; Massenspeicher: Disketten, Festplatten

TEIL 8: Grafik Grundlagen: Pixel, Koordinatensystem, Rastergrafik, Grafikmodi, Animation; Grafikelemente; Grafikhardware; Grafikprogramme

TEIL 9: Stichwortindex Dieser Teil enthält ein Stichwortverzeichnis mit den Fachbegriffen der vorangegangenen Kursteile.

Gezeichnet wird in der Regel mit einem Filzstift. Dieser läßt sich mit zwei Führungsschienen sowohl vertikal (Y-Richtung) als auch horizontal (X-Richtung) über das flach liegende Papier bewegen. Ein Magnetschalter senkt den Zeichenstift auf das Papier. Um eine Linie zu ziehen, müßten folgende Befehle der Reihe nach an den Plotter übertragen werden:

- Stift anheben
- Stift auf Startkoordinate
- positionieren
- Stift senken
- Stift auf Endkoordinate positionieren

Als Koordinate dienen zwei Zahlen, die den Abstand einer bestimmten Position von der linken (X-Abstand) beziehungsweise oberen (Y-Abstand) Kante des Blattes angeben.

Ob ein Plotter selbsttätig Kreise oder Rechtecke zeichnen kann, hängt von der eingebauten Software ab. Manche Geräte besitzen nur die vier Grundfunktionen, die zum Zeichnen einer Linie notwendig sind. In diesem Fall muß der Computer berechnen, mit welchen »Linien« ein Kreis gezeichnet werden soll.

Damit das Papier nicht verrutscht, wird es am Rand der Zeichenfläche entweder festgeklemmt oder elektrostatisch festgehalten. Plotter, in denen das Papier flach aufliegt, heißen Flachbettplotter. Andere Plotter bewegen den Zeichenstift nur vertikal und das Papier horizontal. Das kostet weniger Energie, denn Papier läßt sich einfacher bewegen als der Führungsschlitten mit dem beweglichen Stift.

Komfortable Plotter besitzen ein Magazin mit mehreren Farbstiften. Bei Empfang eines entsprechenden Befehls wechselt der Plotter selbsttätig den Stift und zeichnet mit einer anderen Farbe weiter.

Grafiktabletts

■ Ein ähnliches Prinzip verwenden Grafiktabletts für die Eingabe von Zeichnungen. Sie besitzen wie die Flachbettplotter eine ebene Fläche. Berührt ein besonderer Stift während des Betriebs die Ebene, erkennt die Tablett-Hardware, an welcher Stelle dies geschieht. Das Grafiktablett gibt diese Information an den Computer weiter. Der wiederum könnte die Koordinaten sofort oder im Anschluß an eine Nachbearbeitung an einen Plotter übertragen. Dort wird die mit dem Tablett bestimmte Linie schließlich gezeichnet. Für den Entwurf von Zeichnungen ist ein Grafiktablett nicht unbedingt notwendig. Mit einem Malprogramm und der Maus als Zeichenstift läßt sich das ebensogut realisieren. Beim Übertragen bereits fertiger Grafiken wird es allerdings schwierig. Mit dem Mauszeiger am Bildschirm kann man nicht auf einzelne Koordinaten des Papiers deuten. Hier ist ein Grafiktablett sinnvoll (siehe auch [2]).

SIE VERSTEHEN COMPUTER?

Das Modell 1084 beziehungsweise 1084 S von Commodore hat mittlerweile den bisherigen Standard-Monitor 1081 vom selben Anbieter ersetzt. Die drei Modelle unterscheiden sich im Tonverstärker, in der Form der Lochmaske des Bildschirms und beim Video-Anschluß (RGB, Lochmaske: siehe [3]). Die ersten Geräte des Modells 1081 besaßen zunächst eine punktförmige Bildschirmmaske, später eine schlitzförmige. Letztere kann preiswerter hergestellt werden und eignet sich besser für die Darstellungen in niedriger Auflösung. Für hohe und höchstauflösende Systeme ist eine Lochmaske sinnvoll. Beim Amiga mit 640 x 256/512 Punkten wirkt sich eine Lochmaske bereits positiv aus.

Der Commodore 1084 besitzt eine Schlitzmaske und eine entspiegelte Mattscheibe.



Spanische Galeere: Farbdruck eines Tintenstrahldruckers

■ Die Arbeitsweise eines Laserdruckers ähnelt mehr einem Plotter als einem Matrixdrucker. Zeichen und Grafiken werden von einem Elektronenstrahl gezeichnet. Grundlegendes Element ist auch dort die Linie. Durch eine Umrechnung der Koordinaten lassen sich Texte und Zeichnungen einfach und fast beliebig in der Größe verändern (skalieren). Kurven bleiben dabei rund. Die Vergrößerung eines aus Punkten bestehenden Kreisbogens oder Buchstabens zeigt deutlich die einzelnen Punkte. Die Darstellung wirkt eckig.

Ein Laserdrucker ist im Prinzip ein Schwarzweiß-Plotter. Der geringe Durchmesser des Laserstrahls im Vergleich zum Filzstift des Plotters ermöglicht eine Auflösung von 300 bis 400 dpi.

■ Farbige Darstellungen sind eine der Stärken des Amiga. Die meisten Anwender haben deshalb einen Farbmonitor an den Amiga angeschlossen.

Das Modell 1084 S ist mit einem Stereoton-Verstärker ausgerüstet. Außerdem wurde bei diesem Modell der SCART-Videoeingang, aus dem der Stecker leicht herausrutschen konnte, gegen einen stabilen Anschluß ausgetauscht.

Eine bessere Bildqualität erzeugen sogenannte Multisync-Monitore. Der wesentliche Vorteil dieser Geräte ist ihre Flexibilität bei der Verarbeitung des Bildsignals. Nutzen können das vor allem die Anwender des Amiga mit einer PC-Erweiterung (PC-Karte oder Sidecar). Für den Betrieb dieser Erweiterungen wird Grafik-Hardware mit unterschiedlichen Bildsignalen angeboten. Ein Multisync-Monitor stellt sich automatisch darauf ein. Für die Anwender ohne PC-Erweiterung bleibt eine bessere Bildqualität. Dafür einen mehr als doppelten Preis zu zahlen, erscheint nur sinnvoll, wenn an Amigas mit neuen Grafikchips gedacht wird.

Profilaufwerk 3,5"
Metallgehäuse ● einstellbare Lauwerknummer mit Displayanzeige ● digitale Trackanzeige ● Write Protect am Laufwerk schaltbar ● abschaltbar ● durchgeschleifter Bus
1 Jahr Garantie
Super ALCOMPreis **329,-**

Laufwerk 5,25"
40/80 Track ● Laufwerksbus durchgeschleift ● abschaltbar ● einstellbare Adressen ● MS- DOS- kompatibel ● mit Diskchange

Super ALCOMPreis	298,-
HD 1,6 MB (umschaltbar)	318,-
Amigafarbene Blende	+10,-
Write Protect Schalter	+15,-

Gemischtes Doppel 3,5/5,25"
einzeln ein-/abschaltbar ● einstellbare Laufwerksnummern mit Anzeige ● durchgeschleifter Bus ● bei 5,25" 40/80 Tracks umschaltbar ● Metallgehäuse ● 1 Jahr Garantie
Super ALCOMPreis **548,-**

500er Speichererweiterung
Für 512k zusätzliches RAM ● alle RAM-s gesockelt ● selbstkonfigurierend ● abschaltbar ● Uhrenschaltung auf Platine mit Akku- bzw. Batteriepufferung nachrüstbar

Komplett mit 512k	Preis auf Anfrage
Superpreis mit Uhr	Preis auf Anfrage
Bauteilesatz für Uhr ohne Akku	24,-
Leerplatine mit Stecker	*39,-

*mit Schaltplan und Bestückungsliste

Laufwerkanschlußkabel
Zum Anschluß von Laufwerken an alle Amigas ● mit Ansteuerelektronik

Für 3,5" Laufwerk	39,-
Für 5,25" Laufwerk	49,-

Steckplatzerweiterung 3-fach für Laufwerke
Jeder Steckplatz abschaltbar und einstellbare Laufwerksnummer ● Steckplatzerweiterung direkt am Amigagehäuse ● Dadurch keine Kabellangenprobleme
Anschlußfertig zum Super ALCOMPreis **49,-**

Soundsampler
Für alle Amiga's mit Software ● Type bei Bestellung bitte angeben ● 8-Bit Datenbreite ● Betrieb am Parallelport (Druckerport) ● Mit Vorverstärker für Micro-Anschluß (Cinch-Buchsen) ● Musik- und Sprachdigitalisierung möglich ● Arbeitet mit fast allen Digitizer-Programmen ● Formschönes Gehäuse
Super ALCOMPreis **79,-**

Sampler Studio
● Professionelles Sampler-Programm ● 4-Kanal-Technik ● speichern auf 4 Disketten hintereinander möglich ● alle gängigen Formate (IFF, Data, Future) ● Echtzeitdisplay mit Zoomfunktion ● viele Verfremdungsmöglichkeiten ● Echo, Hall, Reverse **69,-**
Paket: Sampler + Software **129,-**

MIDI - Interface
4 Kanäle einschließlich 1 Thru ● Optische Datenanzeige ● Formschönes Gehäuse
Wahnsinnspreis von nur **89,-**



ALCOMP
COMPUTERHARDWARE

Frischer Wind auf dem Hardwaresektor

Kickstartumschaltung
Bauen Sie die anderen Kickstart-Versionen in Ihren Amiga 500 ● Einfacher Einbau ohne Löten ● für Original-Kickstart-ROM und 2 zusätzliche Versionen auf EPROM ● EPROM-Programmierservice auf Anfrage

SuperALCOMPreis	59.-
Kickstartversion auf EPROM's	120.-

Userport + Experimentierkarte für Expansionport
Mit Lochraster und 2 x 6522 Ports

Leer	59.-
komplett aufgebaut	89.-

Wir suchen ständig Hardware-Entwicklungen. Wir garantieren gute Umsatzprovisionen und ehrliche Abrechnung

ausgereifte Ingenieurleistung ● 14 Tage Umtauschrecht ● fast alle IC's gesockelt ● nur professionelle Leiterplatten ● Bauteile namhafter Hersteller ● mit Bedienungsanleitung



kostenloses Info anfordern!!!

Bestellung und Versand

ALCOMP
A. Lanfermann
Lessing Str. 46
5012 Bedburg
Tel. 0 22 72/15 80

Nachnahmeversand NN-Spesen 7.50 DM b. Vorkasse 3.- DM. Auslandsbestellungen: Nachnahmeversand NN-Spesen 10.- DM b. Vorkasse 5.-DM. Wir liefern Ihnen auf Ihre Rechnung und Gefahr zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Elektronikgewerbes.
Postgiroamt Köln
(BLZ 370 100 50) 275 54-509

3,5" Laufwerk
Für alle Amiga's ● einstellbare Gerätenummer ● abschaltbar ● Metallgehäuse ● superflach ● 1 Zoll (2,54cm) ● durchgeschleifter Bus ● TEAC Laufwerk
1 Jahr Garantie

komplett anschlußfertig	239,-
Amigafarbene Blende	+10,-

Basislaufwerke 1 Jahr Garantie

TEAC FD 135 FN 3,5" 1MB superslimline	218,-
TEAC FD 55 GFR 5,25" 40/80 Tracks	239,-
Amigafarbene Blende	+10,-
1,6 MB Diskchange	259,-
3,5" Gehäuse	25,-
5,25" Gehäuse	25,-
Gehäuse für "Gemischtes Doppel"	65,-

Bootselector **19,90**

Amiga Eprommer
- Für A 500/1000
- Expansionsportanschluß
- Für EPROM's 2764-27011 (8K-128K) Alle A-Typen und CMOS-Typen
- Funktionen:
  LEERTEST — LADEN VON DISK
  VERGLEICHEN — SPEICHERN AUS DISK
  AUSLESEN — HEXDUMP
  BRENNEN
- vier Programmieralgorithmen 50mS/Byte - Superschnell 64K-1,5 min
- Programm zum Generieren und Brennen von Kickstarts direkt von Diskette oder aus ROM
- Mit Software + Gehäuse **225,-**

Meß- und Steuerinterface
- 8 ADC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe
- 1 DAC-Kanäle 0-2,55V in 0,01V Stufe Genauigkeit- 1,5 LSB
- 8 frei programmierbare TTL-I/O Kanäle
- Mit Gehäuse, Anschlüße auf Schraubklemmen
- interne Referenzspannung
- Expansionsanschluß
- Einfache Programmierung in Basic möglich Multitasking tauglich
- incl. DEMO-Software auf 3,5" Diskette

239,-

Trackanzeige
Für DF0-DF3 einstellbar ● für alle Laufwerke (3,5"/5,25") ● Laufwerkbus durchgeschleift ● mit Gehäuse
Super ALCOMPreis **69,-**

Einführungsangebot Amiga - Harddisks

HD-Interface A 2000	198,-
HD-Interface A 500/A 1000	249,-
Platte 20 MB A 2000	798,-
30 MB A 2000	898,-
40 MB A 2000	1 098,-
65 MB A 2000	1 348,-
Platte A 500/A 1000 20 MB	898,-
30 MB	998,-
40 MB	1 248,-
65 MB	1 498,-

Vokabeltrainer
2500 englisch-deutsche Vokabeln incl. Hilfssatz ● Merkfunktion ● komfortabler Editor zur Vokabelverwaltung ● Wörterbuch zum Dateiendurchsuchen
59,-

Selbstbootende Harddisk für Amiga ohne PC-Karte!
Die Amiga-Festplatte von ALCOMP:
● Selbstbootend wie "Card" oder "Rad"! ● Als Einbau-Festplatte für den "Amiga 2000" ● Als Externe Einheit für den "Amiga 500" und 1000 mit Gehäuse, eigenem Netzteil und Erweiterungsanschluß ● Erhältlich mit 20, 30, 40 und 65 Megabyte ● Kopiert 1 Megabyte in unter 4 Sekunden ● Speichert schneller als "1.2-Ramdisk" ● Läuft mit "FastFileSystem" ● Einfach einstecken, Formatieren, "Mountlist" und "Startup-Sequence" ändern und los geht's!
Entwickler: Stephan und Stefan
Für den Selbstbau: Harddisk-Interface incl. Steuersoftware ● Anschluß mit Slot für Omti-Controller

Entwurf + Druck PLUM, Düren-Oberzier, TEL. 0 24 28/7 11

SIE VERSTEHEN COMPUTER?

Monochrome Monitore sind eine preisgünstige Alternative für Anwender, die weniger die Farbfähigkeiten des Amiga nutzen, sondern überwiegend Textverarbeitung oder Dateiverwaltung betreiben. Monochrom bedeutet einfarbig. Zur Auswahl stehen die Farben Grün und Bernstein. Der Monitor setzt mehrfarbige Bilder des Amiga in Abstufungen dieser Farbe um.

Ein UHF-Modulator ist die preiswerteste Methode für die Bilddarstellung eines Computers. Dieses Gerät wandelt das Bildsignal des Amiga so um, daß nach dem Anschluß an den Antenneneingang der Fernseher für die Bildausgabe benutzt werden kann. Die schlechtere Bildqualität ist nur einer der Nachteile. Wenn der Fernseher zur Unterhaltung der gesamten Familie beiträgt, kommt bei Auseinandersetzungen über das Programm noch der Kanal Amiga hinzu.

■ Bis zu vier Diskettenlaufwerke lassen sich an den Amiga anschließen. Eines davon befindet sich bereits im Gehäuse des Computers. Die Laufwerke verschiedener Hersteller unterscheiden sich im wesentlichen nur in vier Punkten:

Laufwerke mit Schalter können ausgeschaltet werden. Der Amiga erkennt sie beim Einschalten (oder nach einem Reset) nicht mehr. Dadurch lassen sich etwa 20 KByte Speicherplatz sparen.

Manche Laufwerke besitzen einen Anschluß für ein weiteres Laufwerk. Diese Buchse ist erforderlich, wenn mehr als ein Diskettenlaufwerk angeschlossen werden soll.

Ein Trackdisplay zeigt an, auf welcher Spur sich der Schreib-/Lesekopf gerade befindet, und ob gelesen oder geschrieben wird. Das Display ist für die meisten Anwender ohne besonderen Nutzen.

Mittlerweile werden fast nur noch Laufwerke in Flachbauweise (2 bis 3 Zentimeter hoch) angeboten. Das Amiga-Laufwerk von Commodore ist die Ausnahme.

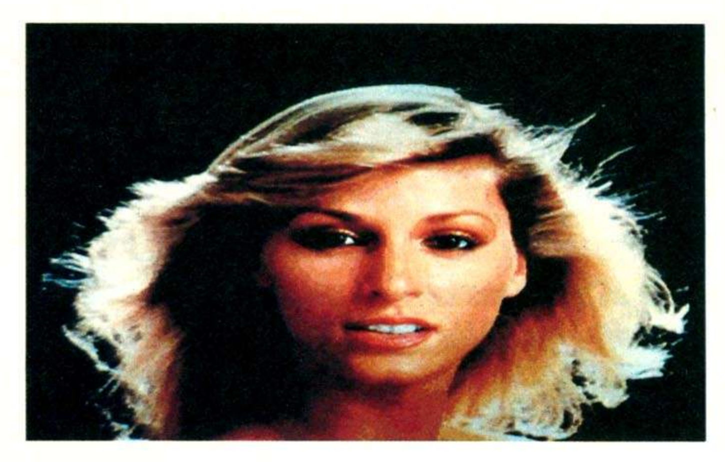
Disketten sind runde, flexible Kunststoffscheiben (englisch Floppy Disk: Schlappscheibe), die — wie Tonbänder oder Musikkassetten — mit einem magnetisierbaren Material (in der Regel Eisenoxid) beschichtet sind. Die Trägerschicht, auf der sich die dünne Magnetschicht befindet, ist weniger als ein Zehntel Millimeter dick. Zum Vergleich: Das menschliche Haar hat einen Durchmesser von 44 Tausendstel Millimeter. Daraus folgt, daß die Kunststoffscheiben sehr empfindlich auf Verschmutzung reagieren. Sie werden deshalb in eine schützende Hülle eingebettet.

Das Betriebssystem des Amiga schreibt die Daten so auf die Diskette, daß etwa 880 KByte (880 x 1024 Byte/Zeichen) darauf passen. Das entspricht etwa 250 DIN-A4-Seiten Text. Die Daten stehen dabei ziemlich dicht nebeneinander. Disketten müssen für diese Schreibdichte geeignet sein. Kaufen Sie deshalb nur Disketten für doppelte Dichte (englisch double density, DD), die für die doppelseitige Beschreibung freigegeben sind (double sided, DS). Solche Disketten tragen oft das Kennzeichen 2DD. Einseitige Disketten besitzen auch auf beiden Seiten eine magnetisierbare Beschichtung. Der Hersteller hat jedoch bei der Überprüfung der Unterseite Fehler festgestellt und verkauft die Diskette nur mit einer Qualitätsgarantie für einseitige Beschreibung.

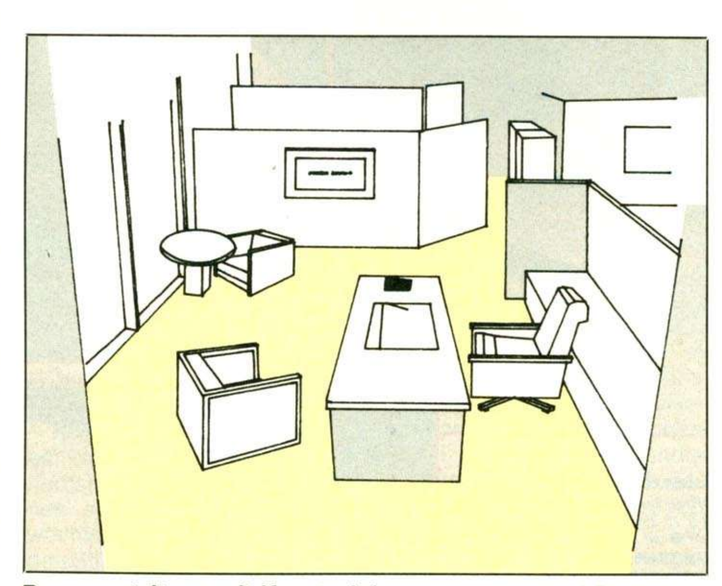
Der Schreib-/Lesekopf eines Diskettenlaufwerks hat direkten Kontakt mit der Oberfläche des Datenträgers. Die Zugriffsgeschwindigkeit ist deshalb relativ niedrig. Man könnte sie durch Erhöhen der Umdrehungsgeschwindigkeit zwar beschleunigen, aber wegen der dabei entstehenden Reibungshitze besteht die Gefahr, daß die Oxidschicht zerstört wird. Eine zweite Konsequenz dieses Kontaktes ist die geringe Speicherdichte, mit der die Daten auf die Diskette aufgebracht werden können.

■ Festplatten (englisch: Hard-Disk) verwenden eine andere Technik. Das Trägermaterial für die magnetisierbare Schicht ist keine biegsame Kunststoffscheibe, sondern eine starre Platte. Die Platte ist fest im Gehäuse eingebaut und kann in der Regel nicht ausgetauscht werden. Dadurch entfallen selbst geringfügige Verschiebungen, wie sie beim Diskettenlaufwerk durch Herausnehmen und Wiedereinlegen des Datenträgers entstehen. Der Schreib-/Lesekopf kann präziser positioniert werden.

Die Umdrehungsgeschwindigkeit bei Festplatten ist relativ hoch, da keine Reibung mit einer schützenden Hülle auftritt. Als Folge der hohen Drehzahl entsteht ein Luftpolster auf der Plattenoberfläche. Der Schreib-/Lesekopf liegt auf diesem Polster auf. Er schwebt etwa ein Tausendstel Millimeter über der Platte. Diese Technik ermöglicht Zugriffszeiten zwischen 18 und 65 Millisekunden (Milli = Tausendstel) und Speicherkapazitäten bis zu 150 MByte bei Preisen von 800 bis 3000 Mark. Die für den Amiga derzeit gebräuchlichen Festplatten haben 28 oder 40 Millisekunden Zugriffszeit und eine durchschnittliche Kapazität von 20 oder 40 MByte.



Digitalisiertes Motiv, dargestellt im 4096-Farben-Modus



Raumgestaltung mit Konstruktionsprogramm und Plotter

Für den Betrieb einer Festplatte ist eine Steuerhardware, der sogenannte Controller, notwendig. Ein Controller ist praktisch ein Übergangsstück, eine Schnittstelle (Interface) zwischen einem Computer und einer universell anwendbaren Festplatte. Im Amiga muß sich wiederum ein Programm befinden, das den Controller ansteuert.

Festplatten sind dann nützlich, wenn der Anwender innerhalb kürzerer Zeit mit mehreren Programmen oder großen Datenbeständen arbeitet (siehe auch [4]).

■ Kassettenrecorder spielen für die Datenspeicherung beim Amiga keine Rolle mehr. Das wird sich in naher Zukunft vielleicht mit den sogenannten Streamern ändern. Streamer sind Kassettenlaufwerke mit hoher Aufzeichnungsdichte. Sie verwenden allerdings keine handelsüblichen Musikkassetten als Datenträger. Auf spezielle Datenbandkassetten kann als Sicherungskopie der gesamte Inhalt einer Festplatte in wenigen Minuten überspielt werden.

■ Daten werden nicht nur zwischen Computer und Peripheriegeräten übertragen. Com-

puter können auch untereinander Informationen austauschen. Schulen, Universitäten und große Unternehmen nutzen häufig diese Form der Datenübertragung. Derart verknüpfte Computer heißen Netzwerke: Ein Zentralcomputer ist mit vielen Unter- oder Nebenstellen verbunden.

Eine Alternative ist der Austausch von Datenträgern. Man speichert Informationen auf Diskette und schickt diese an jemanden, der den gleichen Computer besitzt. Der Empfänger kann die Daten laden und sich über den Drucker oder Bildschirm ausgeben lassen. Der Preis für eine eventuelle Gebührenersparnis ist ein Zeitverlust von zwei bis drei Tagen.

Ein Gerät zum Übertragen von Daten ohne Zeitverlust befindet sich in fast jeder Wohnung: das Telefon. Es wandelt hörbare Tonschwingungen in elektrische Schwingungen um, die dann über die Leitungen der Post übertragen und beim Empfänger wieder in hörbare Schwingungen umgewandelt werden.

Ein Computer kann weder einen Telefonhörer in die Hand nehmen, noch kann er sprechen. Dennoch eignen sich Telefonleitungen zum Übertragen von Daten. Die Informationen müssen erst umgewandelt werden. Diese Arbeit kann ein Akustikkoppler übernehmen. Der Koppler ist ein flaches Gerät mit zwei Gummimuffen, in die der Telefonhörer gelegt wird. Er wird in der Regel an die serielle Schnittstelle des Amiga angeschlossen.

Die in hörbare Töne umgewandelten Informationen erklingen aus dem Lautsprecher des Gerätes. Der Telefonhörer liegt so auf dem Koppler, daß sich das Mikrofon über dem Lautsprecher befindet. Die Post sorgt für die Datenfernübertragung (DFÜ). Auf der Empfängerseite gibt der Lautsprecher des Hörers die Töne wieder, das Mikrofon eines weiteren Kopplers nimmt die Informationen auf, und der wandelt sie in für den Computer lesbare Daten um.

Der Umweg über den Telefonhörer macht diese Verfahren sehr anfällig für Störgeräusche. Ein zweiter Nachteil ist die geringe Übertragungsrate, die sich durch die Umwandlung in Tonschwingungen ergibt. Die Post vermietet deshalb Modems, die aus den Daten des Computers gleich elektrische Schwingungen erzeugen und diese an das Telefonnetz abgeben. Im Gegensatz zu Akustikkopplern können manche Modems sogar selbst »den Hörer abnehmen«, indem sie die Empfangsleitung bei einem Anruf automatisch einschalten. Die Bestimmungen der Deutschen Bundespost erlauben am Telefonnetz nur den Betrieb zugelassener Geräte mit FTZ-Nummer (siehe auch [5]).

Datenfernübertragung

■ Die meisten Amiga-Fans haben neben ihrer Begeisterung für den Computer eine weitere Gemeinsamkeit: Ihre bescheidenen Fertigkeiten bei der Bedienung einer Tastatur. Weit entfernt vom Zehn-Finger-System einer Sekretärin werden Programme und Texte mit einem bis maximal sechs Fingern eingegeben. Das ist bei längeren Texten mühsam. Scanner können diese Aufgabe übernehmen (englisch to scan: abtasten, abfühlen). Zwei Verfahren sind üblich:

Der Scanner im Taschenformat (Handy Scanner: siehe [6]). Das etwa mausgroße Gerät wird von Hand über eine Vorlage gezogen und digitalisiert dabei die Information eines etwa sechs Zentimeter breiten Streifens. Größere Vorlagen werden in mehreren Durchgängen gelesen.

Andere Scanner nutzen dieselbe Technik wie Fotokopierer. Das abgelichtete Bild wird jedoch nicht auf Papier übertragen, sondern an den Computer weitergegeben. Dafür digitalisieren sie A4-Seiten in einem Durchgang (Hawk Scanner: siehe [7]).

Zeichnungen und Texte befinden sich nach dem Lesen als Grafik im Speicher. Im Lieferumfang mancher Scanner ist ein Programm enthalten, das Text in einer Grafik erkennt und als Textdatei speichert. Solche Dateien können dann mit einer Textverarbeitung bearbeitet werden.

■ Video hat Zukunft — besonders für die Besitzer des Amiga. Ein wichtiges Werkzeug des Video-Amateurs ist das Genlock. Dieses Gerät mischt die Bildsignale zweier Videoquellen. Wie sieht das in der Praxis aus? Über ein Genlock-Interface wird das Bildsignal eines Videorecorders oder einer Videokamera in den Computer übertragen, wo es die Hintergrundfarbe der Amiga-Bildschirmdarstellung ersetzt. Mit der Vordergrundfarbe lassen sich Trickfilm-Animationen oder Titeltexte einblenden. Ein zweiter Recorder nimmt das kombinierte Signal auf. Beide Bildsignale lassen sich langsam ein- oder ausblenden [8].

Eine zweite Anwendung von Desktop Video, der Videowerkstatt am Heimcomputer, ist das Digitalisieren von Bildern. Standbilder eines Videorecorders oder Bilder einer Videokamera werden in Punkte zerlegt und als Grafik im Computer abgespeichert. Dort können sie mit Mal- und Zeichenprogrammen nachbearbeitet, und schließlich über einen Drucker ausgegeben werden [9]. Die Anwendung Video zeigt deutlich, daß Peripheriegeräte nicht nur untergeordnete Hilfsmittel für die Bewältigung computerspezifischer Aufgaben sind. Zusammen mit dem Computer bilden sie ein Medium für die kreative Gestaltung. *Peter Aurich*

Literaturhinweise:

[1] Drucker wie Sand am Meer, AMIGA-Magazin Ausgabe 11/88, Seite 88

[2] Grafische Eingabegeräte, AMIGA-Magazin Ausgabe 1/89, Seite 86

[3] Das Bild am Monitor, AMIGA-Magazin Ausgabe 9/88, Seite 82

[4] Festplatten — Wunder der Technik, AMIGA-Magazin Ausgabe 12/88, Seite 96

[5] Der Amiga an der Strippe, AMIGA-Magazin Ausgabe 3/88, Seite 17

[6] Handy-Scanner — Die Lese-Ratte, AMIGA-Magazin 1/89, Seite 82

[7] Hawk CP14 der Erste, AMIGA-Magazin 3/88, Seite 136

[8] Die Genlocks kommen, AMIGA-Magazin 6/88, Seite 22

[9] Digitaler Anblick, AMIGA-Magazin 6/88, Seite 26





Offset 1.3

Sie möchten die Leistungsfähigkeit des Kickstart 1.3 und der neuen Workbench ausnutzen? Wir versorgen Sie mit den Informationen, die Sie benötigen. In der Tabelle finden Sie die Offsets und Parameter aller Funktionen.

Unsere Tabelle enthält die wichtigsten Angaben, die Sie benötigen, um die Funktionen des Kickstart 1.3 zu benutzen. Um Ihnen eine komplette Übersicht zu bieten, sind auch noch die »alten« Funktionen des Kickstart 1.2 berücksichtigt. Selbstverständlich können Sie diese auch unter Kickstart 1.3 benutzen. Die Funktionen der 1.3 haben wir *kursiv* markiert. Alle Offsets sind relativ zur jeweiligen Library-Base zu verstehen. Wenn Sie also auf eine Funktion zugreifen wollen, müssen Sie in den meisten Fällen (mit Ausnahme der Exec-Library) zuerst die zugehörige Library öffnen.

Die erste Spalte in der Tabelle gibt den Offset in dezimaler Schreibweise wieder. Wenn Sie die gewünschte Library geöffnet haben, können Sie mit diesem Offset die Funktion ansprechen. In der zweiten Spalte ist der gleiche Wert in hexadezimaler Schreibweise aufgeführt. Welche Angabe Sie benutzen, hängt von Ihrem ästhetischen Empfinden ab und ob Sie ein »$« mehr tippen wollen.

Die dritte Spalte enthält den Namen, über den Sie die Funktion von Sprachen wie Basic, C oder Modula ansprechen können. Die

Sprung in den Kickstart 1.3

Voraussetzung dafür ist allerdings, daß Sie die entsprechenden FD-Files, Module oder Includes für die Version 1.3 besitzen. Die neue Version des M2Amiga Modula-2-Compilers der A+L AG unterstützt die Kickstart- und Workbench 1.3-Funktionen. Wer die neuen Funktionen von Basic aus nutzen will, muß sich die Extra-Diskette der Workbench 1.3 besorgen — darauf befinden sich die FD-Files dafür. Die Diskette bekommen Sie bei Commodore-Vertragshändlern. Grundsätzlich unterstützt die Aztec-C-Version 3.6a die neuen Funktionen auch, Konflikte gibt es bei der Schreibweise der Namen. So heißt die Funktion »SumKickData« bei Aztec »SumKick«. Bei Schwierigkeiten kann hier nur der Blick ins Handbuch empfohlen werden.

Der vierten Spalte ist zu entnehmen, welche Parameter die Funktion benötigt. In der ersten Klammer steht die Bedeutung der einzelnen Werte, während in der zweiten Klammer die Übergabe-Register verraten werden. Einige Bezeichnungen sind abgekürzt, die wichtigsten Abkürzungen haben wir in der Tabelle erklärt. *mi/pa*

Abkürzung	Bedeutung	Abkürzung	Bedeutung
dest	Destination	dst	Destination
src	Source	req	Requester
rgn	Region	rect	Rectangle
srcbm	SourceBitMap	bm	BitMap
vp	ViewPort	rp	RastPort
W	Width	H	Height
Ptr	Pointer	li	LayerInfo
cr	ClipRectangle	pri	Priority

Die wichtigsten Abkürzungen

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
Library: console			
-42	-$02A	CDInputHandler	(events,device)(A0/A1)
-48	-$030	RawKeyConvert	(events,buffer,length, keyMap)(A0I/A1,D1/A2)
Library: diskfont			
-36	-$024	AvailFonts	(buffer,bufBytes,flags)(A0,D0/D1)
-48	-$030	DisposeFont Contents	(fontContentsHeader)(A1)
-42	-$02A	NewFontContents	(fontsLock,fontName)(A0/A1)
-30	-$01E	OpenDiskFont	(textAttr)(A0)
Library: dos			
-36	-$024	Close	(file)(D1)
-120	-$078	CreateDir	(name)(D1)
-138	-$08A	CreateProc	(name,pri,segList,stack Size)(D1/D2/D3/D4)
-126	-$07E	CurrentDir	(lock)(D1)
-192	-$0C0	DateStamp	(date)(D1)
-198	-$0C6	Delay	(timeout)(D1)
-72	-$048	DeleteFile	(name)(D1)
-174	-$0AE	DeviceProc	(name)(D1)
-96	-$060	DupLock	(lock)(D1)
-108	-$06C	ExNext	(lock,fileInfoBlock)(D1/D2)
-102	-$066	Examine	(lock,fileInfoBlock)(D1/D2)
-222	-$0DE	Execute	(string,file,file)(D1/D2/D3)
-144	-$090	Exit	(returnCode)(D1)
-162	-$0A2	GetPacket	(wait)(D1)
-114	-$072	Info	(lock,parameterBlock)(D1/D2)
-54	-$036	Input	()
-132	-$084	IoErr	()
-216	-$0D8	IsInteractive	(file)(D1)
-150	-$096	LoadSeg	(fileName)(D1)
-84	-$054	Lock	(name,type)(D1/D2)
-30	-$01E	Open	(name,accessMode)(D1/D2)
-60	-$03C	Output	()
-210	-$0D2	ParentDir	(lock)(D1)
-168	-$0A8	QueuePacket	(packet)(D1)
-42	-$02A	Read	(file,buffer,length)(D1/D2/D3)
-78	-$04E	Rename	(oldName,newName)(D1/D2)
-66	-$042	Seek	(file,position,offset)(D1/D2/D3)
-180	-$0B4	SetComment	(name,comment)(D1/D2)
-186	-$0BA	SetProtection	(name,mask)(D1/D2)
-156	-$09C	UnLoadSeg	(segment)(D1)
-90	-$05A	UnLock	(lock)(D1)
-204	-$0CC	WaitForChar	(file,timeout)(D1/D2)
-48	-$030	Write	(file,buffer,length)(D1/D2/D3)
Library: exec			
-480	-$1E0	AbortIO	(ioRequest)(A1)
-432	-$1B0	AddDevice	(device)(A1)
-240	-$0F0	AddHead	(list,node)(A0/A1)
-168	-$0A8	AddIntServer	(intNumber,interrupt)(D0/A1)
-396	-$18C	AddLibrary	(library)(A1)
-618	-$26A	*AddMemList*	(size,attributes,pri,base, name)(D0/D1/D2/A0/A1)
-354	-$162	AddPort	(port)(A1)
-486	-$1E6	AddResource	(resource)(A1)
-600	-$258	*AddSemaphore*	(sigSem)(A0)
-246	-$0F6	AddTail	(list,node)(A0/A1)
-282	-$11A	AddTask	(task,initPC,finalPC)(A1/A2/A3)
-108	-$06C	Alert	(alertNum,parameters)(D7,A5)
-204	-$0CC	AllocAbs	(byteSize,location)(D0/A1)
-222	-$0DE	AllocEntry	(entry)(A0)
-198	-$0C6	AllocMem	(byteSize,requirements)(D0/D1)
-330	-$14A	AllocSignal	(signalNum)(D0)
-342	-$156	AllocTrap	(trapNum)(D0)
-186	-$0BA	Allocate	(freeList,byteSize)(A0,D0)
-576	-$240	*AttemptSemaphore*	(sigSem)(A0)
-216	-$0D8	AvailMem	(requirements)(D1)
-180	-$0B4	Cause	(interrupt)(A1)
-468	-$1D4	CheckIO	(ioRequest)(A1)
-450	-$1C2	CloseDevice	(ioRequest)(A1)
-414	-$19E	CloseLibrary	(library)(A1)
-624	-$270	*CopyMem*	(source,dest,size)(A0/A1,D0)
-630	-$276	*CopyMemQuick*	(source,dest,size)(A0/A1,D0)
-192	-$0C0	Deallocate	(freeList,memoryBlock,byte Size)(A0/A1,D0)

A FENSTER

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-114	-$072	Debug	()
-120	-$078	Disable	()
-60	-$03C	Dispatch	()
-456	-$1C8	DoIO	(ioRequest)(A1)
-126	-$07E	Enable	()
-270	-$10E	Enqueue	(list,node)(A0/A1)
-66	-$042	Exception	()
-36	-$024	ExitIntr	()
-276	-$114	FindName	(list,name)(A0/A1)
-390	-$186	FindPort	(name)(A1)
-96	-$060	FindResident	(name)(A1)
-594	-$252	*FindSemaphore*	(sigSem)(A0)
-294	-$126	FindTask	(name)(A1)
-132	-$084	Forbid	()
-228	-$0E4	FreeEntry	(entry)(A0)
-210	-$0D2	FreeMem	(memoryBlock,byteSize)(A1,D0)
-336	-$150	FreeSignal	(signalNum)(D0)
-348	-$15C	FreeTrap	(trapNum)(D0)
-528	-$210	GetCC	()
-372	-$174	GetMsg	(port)(A0)
-72	-$048	InitCode	(startClass,version)(D0/D1)
-102	-$066	InitResident	(resident,segList)(A1,D1)
-558	-$22E	InitSemaphore	(sigSem)(A0)
-78	-$04E	InitStruct	(initTable,memory,size)(A1/A2,D0)
-234	-$0EA	Insert	(list,node,pred)(A0/A1/A2)
-90	-$05A	MakeFunctions	(target,functionArray,funcDisp Base)(A0,A1,A2)
-84	-$054	MakeLibrary	(funcInit,structInit,libInit, dataSize,codeSize) (A0/A1/A2,D0/D1)
-564	-$234	*ObtainSemaphore*	(sigSem)(A0)
-582	-$246	*ObtainSemaphore List*	(sigSem)(A0)
-408	*-$198*	*OldOpenLibrary*	*(libName)(A1)*
-444	*-$1BC*	*OpenDevice*	*(devName,unit,io Request,flags)(A0,D0/A1,D1)*
-552	*-$228*	*OpenLibrary*	*(libName,version)(A1,D0)*
-498	*-$1F2*	*OpenResource*	*(resName,version)(A1,D0)*
-138	*-$08A*	*Permit*	*()*
-540	*-$21C*	*Procure*	*(semaport,bidMsg)(A0/A1)*
-366	*-$16E*	*PutMsg*	*(port,message)(A0/A1)*
-522	*-$20A*	*RawDoFmt*	*()(A0/A1/A2/A3)*
-504	*-$1F8*	*RawIOInit*	*()*
-510	*-$1FE*	*RawMayGetChar*	*()*
-516	*-$204*	*RawPutChar*	*(char)(D0)*
-570	*-$23A*	*ReleaseSemaphore*	(sigSem)(A0)
-588	-$24C	*Release SemaphoreList*	(sigSem)(A0)
-438	-$1B6	RemDevice	(device)(A1)
-258	-$102	RemHead	(list)(A0)
-174	-$0AE	RemIntServer	(intNumber,interrupt)(D0/A1)
-402	-$192	RemLibrary	(library)(A1)
-360	-$168	RemPort	(port)(A1)
-492	-$1EC	RemResource	(resource)(A1)
-606	-$25E	*RemSemaphore*	(sigSem)(A0)
-264	-$108	RemTail	(list)(A0)
-288	-$120	RemTask	(task)(A1)
-252	-$0FC	Remove	(node)(A1)
-378	-$17A	ReplyMsg	(message)(A1)
-48	-$030	Reschedule	()
-42	-$02A	Schedule	()
-462	-$1CE	SendIO	(ioRequest)(A1)
-312	-$138	SetExcept	(newSignals,signalSet)(D0/D1)
-420	-$1A4	SetFunction	(library,funcOffset, funcEntry)(A1,A0,D0)
-162	-$0A2	SetIntVector	(intNumber,interrupt)(D0/A1)
-144	-$090	SetSR	(newSR,mask)(D0/D1)
-306	-$132	SetSignal	(newSignals,signalSet)(D0/D1)
-300	-$12C	SetTaskPri	(task,priority)(A1,D0)
-324	-$144	Signal	(task,signalSet)(A1,D0)
-612	-$264	*SumKickData*	()
-426	-$1AA	SumLibrary	(library)(A1)
-150	-$096	SuperState	()
-30	-$01E	Supervisor	()
-54	-$036	Switch	()
-534	-$216	TypeOfMem	(address)(A1)
-156	-$09C	UserState	(sysStack)(D0)

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-546	-$222	Vacate	(semaport)(A0)
-318	-$13E	Wait	(signalSet)(D0)
-474	-$1DA	WaitIO	(ioRequest)(A1)
-384	-$180	WaitPort	(port)(A0)
Library: expansion			
-30	-$01E	*AddConfigDev*	(configDev)(A0)
-150	-$096	*AddDosNode*	(bootPri,flags,dosNode)(D0/D1/A0)
-42	-$02A	*AllocBoardMem*	(slotSpec)(D0)
-48	-$030	*AllocConfigDev*	()
-54	-$036	*AllocExpansion Mem*	*(numSlots,SlotAlign, SlotOffset)(D0/D1/D2)*
-60	*-$03C*	*ConfigBoard*	(board,configDev)(A0/A1)
-66	-$042	*ConfigChain*	(baseAddr)(A0)
-72	-$048	*FindConfigDev*	(oldConfigDev,manufacturer, product)(A0,D0/D1)
-78	-$04E	*FreeBoardMem*	(startSlot,slotSpec)(D0/D1)
-84	-$054	*FreeConfigDev*	(configDev)(A0)
-90	-$05A	*FreeExpansionMem*	(startSlot,numSlots)(D0/D1)
-138	-$08A	*GetCurrentBinding*	(currentBinding,bindingSize)(A0,D0)
-144	-$090	*MakeDosNode*	(parmPacket)(A0)
-120	-$078	*ObtainConfig Binding*	*()*
-96	*-$060*	*ReadExpansion Byte*	*(board,offset)(A0,D0)*
-102	*-$066*	*ReadExpansion Rom*	*(board,configDev)(A0/A1)*
-126	*-$07E*	*ReleaseConfig*	*()*
-108	*-$06C*	*RemConfigDev*	(configDev)(A0)
-132	-$084	*SetCurrentBinding*	(currentBinding,bindingSize)(A0,D0)
-114	-$072	*WriteExpansionByte*	(board,offset,byte)(A0,D0/D1)
-36	-$024	*ExpansionUnused*	()
Library: graphics			
-156	-$09C	AddAnimOb	(obj,animationKey, rastPort)(A0/A1/A2)
-96	-$060	AddBob	(bob,rastPort)(A0,A1)
-480	-$1E0	AddFont	(textFont)(A1)
-102	-$066	AddVSprite	(vSprite,rastPort)(A0/A1)
-492	-$1EC	AllocRaster	(width,height)(D0/D1)
-504	-$1F8	AndRectRegion	(rgn,rect)(A0/A1)
-624	-$270	*AndRegionRegion*	(src,dst)(A0/A1)
-162	-$0A2	Animate	(animationKey,rastPort)(A0/A1)
-258	-$102	AreaDraw	(rastPort,x,y)(A1,D0/D1)
-186	-$0BA	*AreaEllipse*	(rastPort,cx,cy,a,b) (A1,D0/D1/D2/D3)
-264	-$108	AreaEnd	(rastPort)(A1)
-252	-$0FC	AreaMove	(rastPort,x,y)(A1,D0/D1)
-474	-$1DA	AskFont	(rastPort,textAttr)(A1,A0)
-84	-$054	AskSoftStyle	(rastPort)(A1)
-654	-$28E	*AttemptLock LayerRom*	(layer)(A5)
-30	-$01E	BltBitMap	(srcBitMap,srcX,srcY, destBitMap,destX, destY,sizeX,sizeY,minterm,mask, tempA)(A0,D0/D1,A1, D2/D3/D4/D5/D6/D7/A2)
-606	-$25E	BltBitMapRastPort	(srcbm,srcx,srcy,destrp,destX, destY,sizeX,sizeY,minterm) (A0,D0/D1,A1,D2/D3/D4/D5/D6)
-300	-$12C	BltClear	(memory,size,flags)(A1,D0/D1)
-636	-$27C	*BltMaskBit MapRastPort*	(srcbm,srcx,srcy,destrp,destX, destY,sizeX,sizeY, minterm,bltmask) (A0,D0/D1,A1,D2/D3/D4/D5/D6,A2)
-312	-$138	BltPattern	(rastPort,ras,xl,yl,maxX,maxY,fill Bytes)(A1,A0,D0/D1/D2/D3/D4)
-36	-$024	BltTemplate	(source,srcX,srcMod,destRast Port,destX,destY,sizeX, sizeY)(A0,D0/D1/A1,D2/D3/D4/D5)
-366	-$16E	CBump	(copperList)(A1)
-372	-$174	CMove	(copperList,destination,data) (A1,D0/D1)
-378	-$17A	CWait	(copperList,x,y)(A1,D0/D1)
-420	-$1A4	ChangeSprite	(vp,simplesprite,data)(A0/A1/A2)
-42	-$02A	ClearEOL	(rastPort)(A1)
-522	-$20A	*ClearRectRegion*	(rgn)(A0/A1)




DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-528	-$210	ClearRegion	(rgn)(A0)
-48	-$030	ClearScreen	(rastPort)(A1)
-552	-$228	ClipBlit	(srcrp,srcX,srcY,destrp,destX, destY,sizeX,sizeY,minterm) (A0,D0/D1,A1,D2/D3/D4/D5/D6)
-78	-$04E	CloseFont	(textFont)(A1)
-450	-$1C2	CopySBitMap	(l1,l2)(A0/A1)
-462	-$1CE	DisownBlitter	()
-534	-$216	DisposeRegion	(rgn)(A0)
-108	-$06C	DoCollision	(rasPort)(A1)
-246	-$0F6	Draw	(rastPort,x,y)(A1,D0/D1)
-180	-$0B4	*DrawEllipse*	(rastPort,cx,cy,a,b)(A1,D0/D1/D2/D3)
-114	-$072	DrawGList	(rastPort,viewPort)(A1,A0)
-330	-$14A	Flood	(rastPort,mode,x,y)(A1,D2,D0/D1)
-576	-$240	FreeColorMap	(colormap)(A0)
-546	-$222	FreeCopList	(coplist)(A0)
-564	-$234	FreeCprList	(cprlist)(A0)
-600	-$258	FreeGBuffers	(animationObj,rastPort,double Buffer)(A0/A1,D0)
-498	-$1F2	FreeRaster	(planeptr,width,height)(A0,D0/D1)
-414	-$19E	FreeSprite	(num)(D0)
-540	-$21C	FreeVPortCopLists	(viewport)(A0)
-570	-$23A	*GetColorMap*	(entries)(D0)
-168	-$0A8	GetGBuffers	(animationObj,rastPort, doubleBuffer)(A0/A1,D0)
-582	-$246	GetRGB4	(colormap,entry)(A0,D0)
-408	-$198	GetSprite	(simplesprite,num)(A0,D0)
-282	-$11A	InitArea	(areaInfo,vectorTable,vectorTable Size)(A0/A1,D0)
-390	-$186	InitBitMap	(bitMap,depth,width,height) (A0,D0/D1/D2)
-174	-$0AE	InitGMasks	(animationObj)(A0)
-120	-$078	InitGels	(dummyHead,dummyTail, GelsInfo)(A0/A1/A2)
-126	-$07E	InitMasks	(vSprite)(A0)
-198	-$0C6	InitRastPort	(rastPort)(A1)
-468	-$1D4	InitTmpRas	(tmpras,buff,size)(A0/A1,D0)
-204	-$0CC	InitVPort	(viewPort)(A0)
-360	-$168	InitView	(view)(A1)
-192	-$0C0	LoadRGB4	(viewPort,colors,count)(A0/A1,D0)
-222	-$0DE	LoadView	(view)(A1)
-432	-$1B0	LockLayerRom	(layer)(A5)
-216	-$0D8	MakeVPort	(view,viewPort)(A0/A1)
-240	-$0F0	Move	(rastPort,x,y)(A1,D0/D1)
-426	-$1AA	MoveSprite	(viewport,simplesprite,x,y)(A0/A1,D0/D1)
-210	-$0D2	MrgCop	(view)(A1)
-516	-$204	NewRegion	()
-72	-$048	OpenFont	(textAttr)(A0)
-510	-$1FE	OrRectRegion	(rgn,rect)(A0/A1)
-612	-$264	*OrRegionRegion*	(src,dst)(A0/A1)
-456	-$1C8	OwnBlitter	()
-336	-$150	PolyDraw	(rastPort,count,polyTable)(A1,D0,A0)
-294	-$126	QBSBlit	(blit)(A1)
-276	-$114	QBlit	(blit)(A1)
-318	-$13E	ReadPixel	(rastPort,x,y)(A1,D0/D1)
-306	-$132	RectFill	(rastPort,xl,yl,xu,yu)(A1,D0/D1/D2/D3)
-486	-$1E6	RemFont	(textFont)(A1)
-132	-$084	RemIBob	(bob,rastPort,viewPort)(A0/A1/A2)
-138	-$08A	RemVSprite	(vSprite)(A0)
-396	-$18C	ScrollRaster	(rastPort,dX,dY,minx,miny,maxx, maxy)(A1,D0/D1/D2/D3/D4/D5)
-588	-$24C	ScrollVPort	(vp)(A0)
-342	-$156	SetAPen	(rastPort,pen)(A1,D0)
-348	-$15C	SetBPen	(rastPort,pen)(A1,D0)
-144	-$090	SetCollision	(type,routine,gelsInfo)(D0/A0/A1)
-354	-$162	SetDrMd	(rastPort,drawMode)(A1,D0)
-66	-$042	SetFont	(RastPortID,textFont)(A1,A0)
-288	-$120	SetRGB4	(viewPort,index,r,g,b)(A0,D0/D1/D2/D3)
-630	-$276	*SetRGB4CM*	(cm,i,r,g,b)(A0,D0/D1/D2/D3)
-234	-$0EA	SetRast	(rastPort,color)(A1,D0)
-90	-$05A	SetSoftStyle	(rastPort,style,enable)(A1,D0/D1)
-150	-$096	SortGList	(rastPort)(A1)
-444	-$1BC	SyncSBitMap	(l)(A0)
-60	-$03C	Text	(RastPort,string,count)(A1,A0,D0)
-54	-$036	TextLength	(RastPort,string,count)(A1,A0,D0)
-594	-$252	UCopperListInit	(copperlist,num)(A0,D0)
-438	-$1B6	UnlockLayerRom	(layer)(A5)
-384	-$180	VBeamPos	()
-402	-$192	WaitBOVP	(viewport)(A0)
-228	-$0E4	WaitBlit	()
-270	-$10E	WaitTOF	()
-324	-$144	WritePixel	(rastPort,x,y)(A1,D0/D1)
-558	-$22E	XorRectRegion	(rgn,rect)(A0/A1)
-618	-$26A	*XorRegionRegion*	(src,dst)(A0/A1)

Library: translator

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-30	-$01E	Translate	(inputString,inputLength, outputBuffer, bufferSize)(A0,D0/A1,D1)

Library: icon

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-72	-$048	AddFreeList	(freelist,mem,size)(A0/A1/A2)
-66	-$042	AllocWBObject	()
-108	-$06C	BumpRevision	(newname,oldname)(A0/A1)
-96	-$060	FindToolType	(toolTypeArray,typeName)(A0/A1)
-90	-$05A	FreeDiskObject	(diskobj)(A0)
-54	-$036	FreeFreeList	(freelist)(A0)
-60	-$03C	FreeWBObject	(WBObject)(A0)
-78	-$04E	GetDiskObject	(name)(A0)
-42	-$02A	GetIcon	(name,icon,freelist)(A0/A1/A2)
-30	-$01E	GetWBObject	(name)(A0)
-102	-$066	MatchToolValue	(typeString,value)(A0/A1)
-84	-$054	PutDiskObject	(name,diskobj)(A0,A1)
-48	-$030	PutIcon	(name,icon)(A0/A1)
-36	-$024	PutWBObject	(name,object)(A0/A1)

Library: intuition

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-462	-$1CE	*ActivateGadget*	(Gadgets,Window,Req)(A0/A1/A2)
-450	-$1C2	*ActivateWindowpx*	*(Window)(A0)*
-438	*-$1B6*	*AddGList*	(AddPtr,Gadget,Position,NumGad, Requester)(A0/A1,D0/D1/A2)
-42	-$02A	AddGadget	(AddPtr,Gadget,Position)(A0/A1,D0)
-396	-$18C	AllocRemember	(RememberKey,Size,Flags) (A0,D0,D1)
-402	-$192	AlohaWorkbench	(wbport)(A0)
-348	-$15C	AutoRequest	(Window,Body,PText,NText,PFlag, NFlag,W,H) (A0,A1,A2,A3,D0,D1,D2,D3)
-354	-$162	BeginRefresh	(Window)(A0)
-360	-$168	BuildSysRequest	(Window,Body,PosText, NegText,Flags, W,H)(A0,A1,A2,A3,D0,D1,D2)
-48	-$030	ClearDMRequest	(Window)(A0)
-54	-$036	ClearMenuStrip	(Window)(A0)
-60	-$03C	ClearPointer	(Window)(A0)
-66	-$042	CloseScreen	(Screen)(A0)
-72	-$048	CloseWindow	(Window)(A0)
-78	-$04E	CloseWorkBench	()
-84	-$054	CurrentTime	(Seconds,Micros)(A0/A1)
-90	-$05A	DisplayAlert	(AlertNumber,String,Height) (D0/A0,D1)
-96	-$060	DisplayBeep	(Screen)(A0)
-102	-$066	DoubleClick	(ssecs,smicros,csecs,cmicros) (D0/D1/D2/D3)
-108	-$06C	DrawBorder	(RPort,Border,LeftOffset, TopOffset)(A0/A1,D0/D1)
-114	-$072	DrawImage	(RPort,Image,LeftOffset,TopOffset) (A0/A1,D0/D1)
-366	-$16E	EndRefresh	(Window,Complete)(A0,D0)
-120	-$078	EndRequest	(requester,window)(A0/A1)
-408	-$198	FreeRemember	(RememberKey,ReallyForget)(A0,D0)
-372	-$174	FreeSysRequest	(Window)(A0)
-126	-$07E	GetDefPrefs	(preferences,size)(A0,D0)
-132	-$084	GetPrefs	(preferences,size)(A0,D0)
-426	-$1AA	*GetScreenData*	(buffer,size,type,screen)(A0,D0,D1,A1)
-138	-$08A	InitRequester	(req)(A0)
-330	-$14A	IntuiTextLength	(itext)(A0)
-36	-$024	Intuition	(ievent)(A0)
-144	-$090	ItemAddress	(MenuStrip,MenuNumber)(A0,D0)
-414	-$19E	LockIBase	(dontknow)(D0)
-378	-$17A	MakeScreen	(Screen)(A0)
-150	-$096	ModifyIDCMP	(Window,Flags)(A0,D0)
-156	-$09C	ModifyProp	(Gadget,Ptr,Req,Flags, HPos,VPos,HBody,VBody) (A0/A1/A2,D0/D1/D2/D3/D4)
-162	-$0A2	MoveScreen	(Screen,dx,dy)(A0,D0/D1)





DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-168	-$0A8	MoveWindow	(window,dx,dy)(A0,D0/D1)
-468	-$1D4	*NewModifyProp*	(Gadget,Ptr,Req,Flags,HPos,VPos, HBody,VBody,NumGad) (A0/A1/A2,D0/D1/D2/D3/D4/D5)
-174	-$0AE	OffGadget	(Gadget,Ptr,Req)(A0/A1/A2)
-180	-$0B4	OffMenu	(Window,MenuNumber)(A0,D0)
-186	-$0BA	OnGadget	(Gadget,Ptr,Req)(A0/A1/A2)
-192	-$0C0	OnMenu	(Window,MenuNumber)(A0,D0)
-30	-$01E	OpenIntuition	
-198	-$0C6	OpenScreen	(OSargs)(A0)
-204	-$0CC	OpenWindow	(OWargs)(A0)
-210	-$0D2	OpenWorkBench	()
-216	-$0D8	PrintIText	(rp,itext,left,top)(A0/A1,D0/D1)
-432	-$1B0	*RefreshGList*	(Gadgets,Ptr,Req, NumGad)(A0/A1/A2,D0)
-222	-$0DE	RefreshGadgets	(Gadgets,Ptr,Req)(A0/A1/A2)
-456	-$1C8	*RefreshWindow Frame*	(Window)(A0)
-384	-$180	RemakeDisplay	()
-444	-$1BC	*RemoveGList*	(RemPtr,Gadget,NumGad)(A0/A1,D0)
-228	-$0E4	RemoveGadget	(RemPtr,Gadget)(A0/A1)
-234	-$0EA	ReportMouse	(Boolean,Window)(A0/D0)
-240	-$0F0	Request	(Requester,Window)(A0/A1)
-390	-$186	RethinkDisplay	()
-246	-$0F6	ScreenToBack	(Screen)(A0)
-252	-$0FC	ScreenToFront	(Screen)(A0)
-258	-$102	SetDMRequest	(Window,req)(A0/A1)
-264	-$108	SetMenuStrip	(Window,Menu)(A0/A1)
-270	-$10E	SetPointer	(Window,Pointer,Height,Width, Xoffset,Yoffset) (A0/A1,D0/D1/D2/D3)
-324	-$144	SetPrefs	(preferences,size,flag)(A0,D0/D1)
-276	-$114	SetWindowTitles	(window,windowtitle, screentitle)(A0/A1/A2)
-282	-$11A	ShowTitle	(Screen,ShowIt)(A0,D0)
-288	-$120	SizeWindow	(window,dx,dy)(A0,D0/D1)
-420	-$1A4	UnlockIBase	(IBLock)(A0)
-294	-$126	ViewAddress	()
-300	-$12C	ViewPortAddress	(window)(A0)
-336	-$150	WBenchToBack	()
-342	-$156	WBenchToFront	()
-318	-$13E	WindowLimits	(window,minwidth,minheight, maxwidth, maxheight)(A0,D0/D1/D2/D3)
-306	-$132	WindowToBack	(window)(A0)
-312	-$138	WindowToFront	(window)(A0)

Library: layers

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-78	-$04E	BeginUpdate	(layer)(A0)
-54	-$036	BehindLayer	(li,layer)(A0/A1)
-42	-$02A	CreateBehindLayer	(li,bm,x0,y0,x1,y1,flags,bm2) (A0/A1,D0/D1/D2/D3/D4,A2)
-36	-$024	*CreateUpfrontLayer*	(li,bm,x0,y0,x1,y1,flags,bm2) (A0/A1,D0/D1/D2/D3/D4,A2)
-90	-$05A	DeleteLayer	(li,layer)(A0/A1)
-150	-$096	DisposeLayerInfo	(li)(A0)
-84	-$054	EndUpdate	(layer,flag)(A0,D0)
-156	-$09C	FattenLayerInfo	(li)(A0)
-30	-$01E	InitLayers	(li)(A0)
-174	-$0AE	*InstallClipRegion*	(layer,region)(A0/A1)
-96	-$060	LockLayer	(li,layer)(A0/A1)
-120	-$078	LockLayerInfo	(li)(A0)
-108	-$06C	LockLayers	(li)(A0)
-60	-$03C	MoveLayer	(li,layer,dx,dy)(A0/A1,D0/D1)
-168	-$0A8	MoveLayerInFrontOf	(layer__to__move, layer__to__be__infront__of)(A0/A1)
-144	-$090	NewLayerInfo	()
-72	-$048	ScrollLayer	(li,layer,dx,dy)(A0/A1,D0/D1)
-66	-$042	SizeLayer	(li,layer,dx,dy)(A0/A1,D0/D1)
-126	-$07E	SwapBitsRastPort ClipRect	(rp,cr)(A0/A1)
-162	-$0A2	ThinLayerInfo	(li)(A0)
-102	-$066	UnlockLayer	(layer)(A0)
-138	-$08A	UnlockLayerInfo	(li)(A0)
-114	-$072	UnlockLayers	(li)(A0)
-48	-$030	UpfrontLayer	(li,layer)(A0/A1)
-132	-$084	WhichLayer	(li,x,y)(A0,D0/D1)

Library: mathffp

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-54	-$036	SPAbs	(float)(D0)
-66	-$042	SPAdd	(leftFloat,rightFloat)(D1,D0)
-96	-$060	*SPCeil*	(float)(D0)
-42	-$02A	SPCmp	(leftFloat,rightFloat)(D1,D0)
-84	-$054	SPDiv	(leftFloat,rightFloat)(D1,D0)
-30	-$01E	SPFix	(float)(D0)
-90	-$05A	*SPFloor*	(float)(D0)
-36	-$024	SPFlt	(integer)(D0)
-78	-$04E	SPMul	(leftFloat,rightFloat)(D1,D0)
-60	-$03C	SPNeg	(float)(D0)
-72	-$048	SPSub	(leftFloat,rightFloat)(D1,D0)
-48	-$030	SPTst	(float)(D1)

Library: mathieeedoubbas

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-54	-$036	IEEEDPAbs	(double)(D0/D1)
-66	-$042	IEEEDPAdd	(double,double)(D0/D1/D2/D3)
-96	-$060	*IEEEDPCeil*	(double)(D0/D1)
-42	-$02A	IEEEDPCmp	(double,double)(D0/D1/D2/D3)
-84	-$054	IEEEDPDiv	(double,double)(D0/D1/D2/D3)
-30	-$01E	IEEEDPFix	(double)(D0/D1)
-90	-$05A	*IEEEDPFloor*	(double)(D0/D1)
-36	-$024	IEEEDPFlt	(integer)(D0)
-78	-$04E	IEEEDPMul	(double,double)(D0/D1/D2/D3)
-60	-$03C	IEEEDPNeg	(double)(D0/D1)
-72	-$048	IEEEDPSub	(double,double)(D0/D1/D2/D3)
-48	-$030	IEEEDPTst	(double)(D0/D1)

Library: mathieeedoubtrans

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-120	-$078	*IEEEDPAcos*	(double)(D0/D1)
-114	-$072	*IEEEDPAsin*	(double)(D0/D1)
-30	-$01E	*IEEEDPAtan*	(double)(D0/D1)
-42	-$02A	*IEEEDPCos*	(double)(D0/D1)
-66	-$042	*IEEEDPCosh*	(double)(D0/D1)
-78	-$04E	*IEEEDPExp*	(double)(D0/D1)
-108	-$06C	*IEEEDPFieee*	(single)(D0)
-84	-$054	*IEEEDPLog*	(double)(D0/D1)
-126	-$07E	*IEEEDPLog10*	(double)(D0/D1)
-90	-$05A	*IEEEDPPow*	(exp,arg)(D2/D3,D0/D1)
-36	-$024	*IEEEDPSin*	(double)(D0/D1)
-54	-$036	*IEEEDPSincos*	(double,pf2)(A0,D0/D1)
-60	-$03C	*IEEEDPSinh*	(double)(D0/D1)
-96	-$060	*IEEEDPSqrt*	(double)(D0/D1)
-48	-$030	*IEEEDPTan*	(double)(D0/D1)
-72	-$048	*IEEEDPTanh*	(double)(D0/D1)
-102	-$066	*IEEEDPTieee*	(double)(D0/D1)

Library: mathtrans

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-120	-$078	SPAcos	(float)(D0)
-114	-$072	SPAsin	(float)(D0)
-30	-$01E	SPAtan	(float)(D0)
-42	-$02A	SPCos	(float)(D0)
-66	-$042	SPCosh	(float)(D0)
-78	-$04E	SPExp	(float)(D0)
-108	-$06C	SPFieee	(integer)(D0)
-84	-$054	SPLog	(float)(D0)
-126	-$07E	SPLog10	(float)(D0)
-90	-$05A	SPPow	(leftFloat,rightFloat)(D1,D0)
-36	-$024	SPSin	(float)(D0)
-54	-$036	SPSincos	(leftFloat,rightFloat)(D1,D0)
-60	-$03C	SPSinh	(float)(D0)
-96	-$060	SPSqrt	(float)(D0)
-48	-$030	SPTan	(float)(D0)
-72	-$048	SPTanh	(float)(D0)
-102	-$066	SPTieee	(float)(D0)

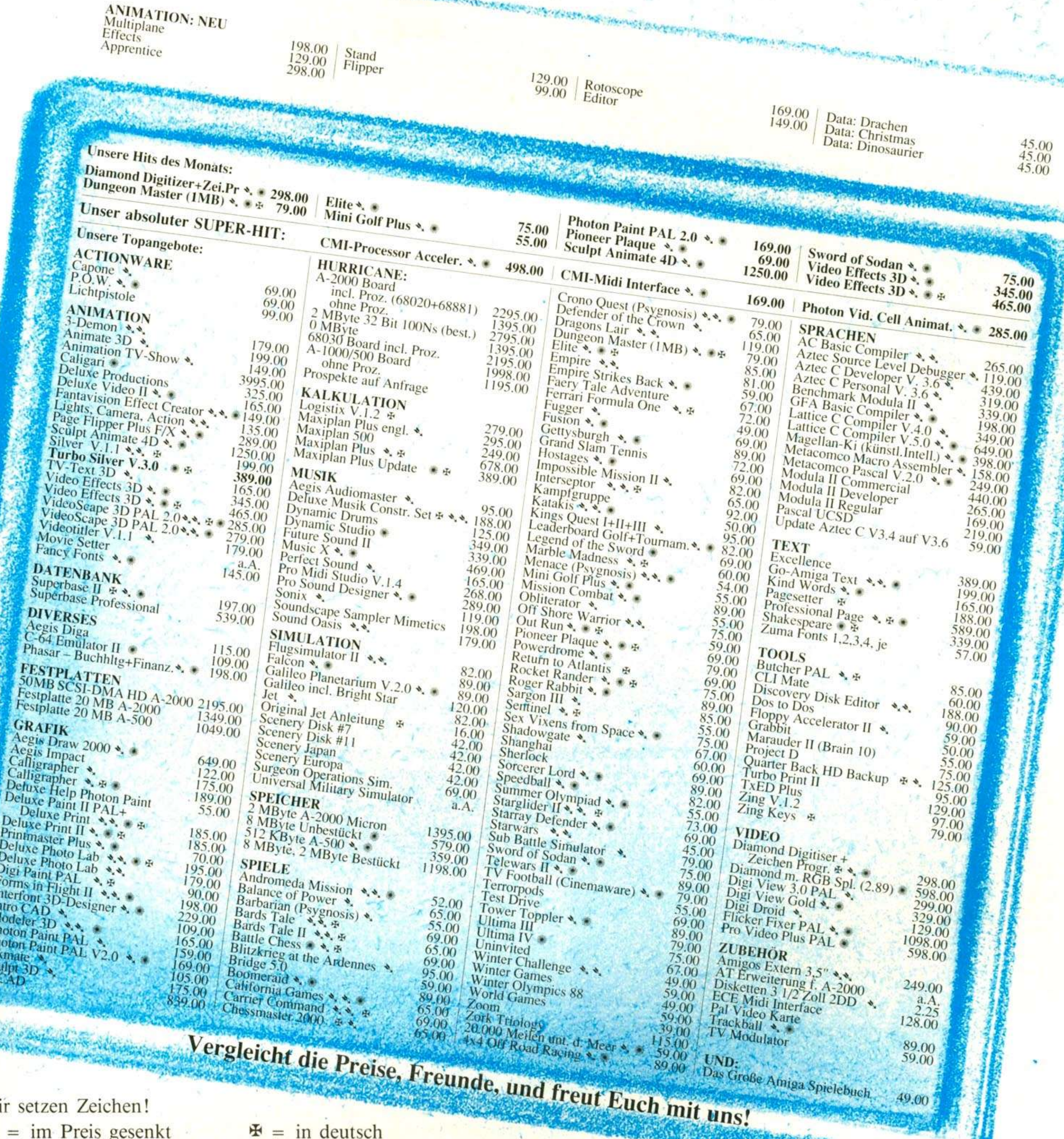
Library: potgo

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-6	-$006	AllocPotBits	(bits)(D0)
-12	-$00C	FreePotBits	(bits)(D0)
-18	-$012	WritePotgo	(word,mask)(D0,D1)

Library: timer

DEZ	HEX	Funktionsname	(Parameter)(Register)
-42	-$02A	AddTime	(dest,src)(A0/A1)
-54	-$036	CmpTime	(dest,src)(A0/A1)
-48	-$030	SubTime	(dest,src)(A0/A1)

FROHE BOTSCHAFT VON AMIGAOBERLAND: DIESE PREISE HAT UNSER HERR KOPPISCH ABGESEGNET!



Wir setzen Zeichen!
➘ = im Preis gesenkt
➘➘ = SUPERBILLIG
✠ = in deutsch
✵ = völlig neu

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

AMIGAOBERLAND liefert
- innerhalb von 10 Tagen (garantiert!)
- bei einem Mindestbestellwert von DM 50,–
- plus DM 6,– Versandkosten (sorry!)
- gegen Vorkasse oder per Nachnahme
- ins Ausland bitte nur Vorkasse (Scheck o.ä.)

Unsere Bestellservice-Hotline:
06171/71846
(day & night)
Telefax: 06171/74805

Unsere Hochburg:
AMIGAOBERLAND
A. Koppisch
Hohenwaldstr. 26
D6374 Steinbach

AMIGAOBERLAND.
Soft- und Hardware vom Feinsten. Preise vom Kleinsten.

EXTRA

Zwei Disketten liegen dem Amiga bei. Eine vollständige Dokumentation dazu gibt es nicht. Bisher mußten Sie selbst herausfinden, wie einzelne Programme funktionieren.

Teil 1

Kennen Sie Ihre Extras? Wenn nicht, befinden Sie sich in guter Gesellschaft. Die Extras-Diskette führt ein Schattendasein. Ursache dafür ist die fehlende Dokumentation. Eine Beschreibung der Programme im Verzeichnis BasicDemos befindet sich zwar als Datei »Bitte-lesen« in derselben Schublade — aber wer weiß das schon? Nicht jeder Amiga-Fan besitzt einen Drucker. Die papierlose Gesellschaft mag Vorteile haben, aber eine illustrierte Programmdokumentation schwarz auf weiß ist einer »Bitte-lesen-Datei« doch vorzuziehen.

■ Daß es sich lohnt, die Extras-Diskette einmal näher in Augenschein zu nehmen, zeigen wir mit diesem zweiteiligen Artikel. Im ersten Teil erfahren Sie unter anderem, wie Sie mit dem Font-Editor FED neue Zeichensätze entwerfen lassen, wie mit IconMerge Piktogramme erzeugt werden, die nach dem Anklicken ihre Gestalt verändern, und wie Sie die Farben ihrer Programme ändern können. Der zweite Teil folgt in der nächsten Ausgabe. Dort beschreiben wir den Editor MicroEmacs, einige Demos der Schublade BasicDemos und die neuen Zeichensätze der Schublade Fonts.

Wir beginnen mit der Schublade Tools. Wie der Name schon sagt, enthält sie eine Reihe mehr oder weniger nützlicher Hilfsprogramme (englisch tools, utilities). Das Programm FED ist ein Zeichensatz-Editor. Mit den Funktionen des Project-Menüs lassen sich neue Zeichensätze (Fonts) entwerfen (New), bestehende Zeichensätze laden (Open) und veränderte oder neue Zeichensätze speichern (Save und Save as). Der Menüpunkt Quit beendet den Programmlauf.

Im Kommunikationsfenster, das nach Anwahl von Load erscheint, ist ein Teil der auf der Systemdiskette (Workbench) befindlichen Zeichensätze zu sehen. Nach Anklicken des Symbols LOAD IT lädt der Editor den innerhalb der roten Markierung stehenden Zeichensatz. Mit den grünen Pfeilsymbolen an der rechten Seite lassen sich andere Zeichensätze auswählen.

Das Programm speichert die Liste der Zeichensätze im Schreib/Lese-Speicher (RAM). Deshalb erfolgt nur beim ersten Aufruf von Open ein Zugriff auf die Systemdiskette. Nach der Speicherung neuer Fonts wird diese Liste nicht aktualisiert. Erst durch das Anklicken von »Reload font list« holt sich der Editor die Liste erneut von der Diskette. Wer sich nur ansehen wollte, welche Zeichensätze verfügbar sind, kann durch Anklicken von »WHOOPS« das Kommunikationsfenster wieder verlassen.

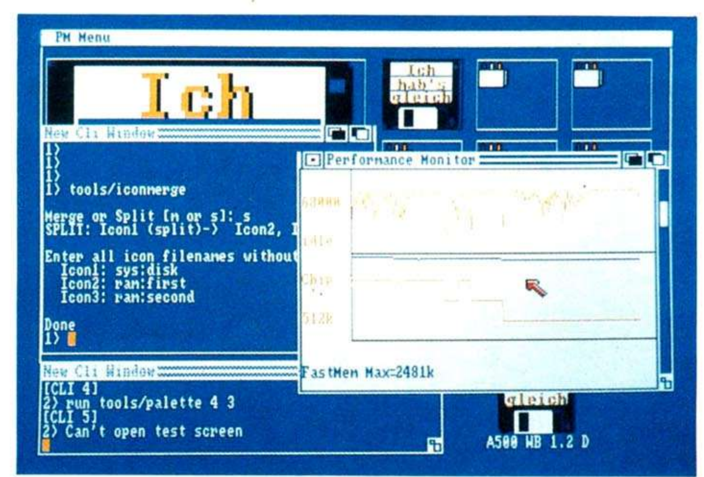
In einem Raster in der linken Hälfte des Arbeitsbildschirms wird ein Teil des aktuellen Zeichensatzes angezeigt. Mit dem Rollbalken läßt sich der Ausschnitt verschieben. Unterhalb des Zeichens befindet sich der dazugehörige Zahlencode in hexadezimaler Darstellung (hexadezimal: siehe [1]) und das Zeichen, das normalerweise diesem Code zugeordnet ist. Wird eines dieser Zeichen mit der Maus angeklickt, überträgt es das Programm in ein Editierfenster links im Arbeitsbildschirm. Dort können durch Anklicken der jeweiligen Rasterflächen Punkte (Pixel) ergänzt oder gelöscht werden.

Wenn das Betriebssystem des Amiga ein Zeichen auf dem Bildschirm darstellt, gibt es alle Punkte des Rasters aus. Helle Punkte erscheinen in der Vordergrundfarbe, dunkle in der Hintergrundfarbe. Die Rasterinformation des nächsten Zeichens plaziert der Amiga ohne Zwischenraum neben die vorherige. Damit die Zeichen sich nicht berühren, sollte beim Entwurf im Editierfenster rechts und links je eine Spalte freibleiben.

Ist der Schalter LoRes ausgeschaltet, stellt der Editor die Zeichen in der Größe dar, wie sie bei einer Bildschirmauflösung von 640 x 200/400 Punkten angezeigt würden. Wie die Zeichen bei einer Auflösung von 320 x 200/400 Punkten aussehen, zeigt die Darstellung, wenn LoRes eingeschaltet ist. Der Schalter Grid schaltet das Raster ein oder aus.

Neue Zeichen für den Amiga

Mit Zoom lassen sich Vergrößerungsstufen einstellen. Reicht die Größe des Editierfensters nicht mehr für die Darstellung des Zeichens aus, kann mit den vier Scrolldreiecken der sichtbare Ausschnitt verschoben werden. Mit dem Anklicken des Quadrats innerhalb der Scrolldreiecke wird das Zeichen so positioniert, daß sich dessen linke obere Ecke links oben im Editierfenster befindet.



Der Performance-Monitor zeigt die Auslastung des Mikroprozessors und den Speicherverbrauch im Amiga an

In der Mitte des Arbeitsbildschirms befinden sich weitere Schalter. Die vier Dreiecke verschieben das Zeichen innerhalb ihres Darstellungsrasters um einen Punkt in die jeweilige Richtung. Die mit »All« eingeleiteten Funktionen des Menüs Edit machen dies mit allen Zeichen des Zeichensatzes. Wird ein Zeichen auf diese Weise mehrmals nach links verschoben, läßt sich auch durch nachfolgendes nach rechts schieben die »herausgefallene« Punktinformation nicht wieder herstellen. Das Zeichen kann nur manuell oder durch Laden des eventuell schon gespeicherten Zeichensatzes wieder hergestellt werden.

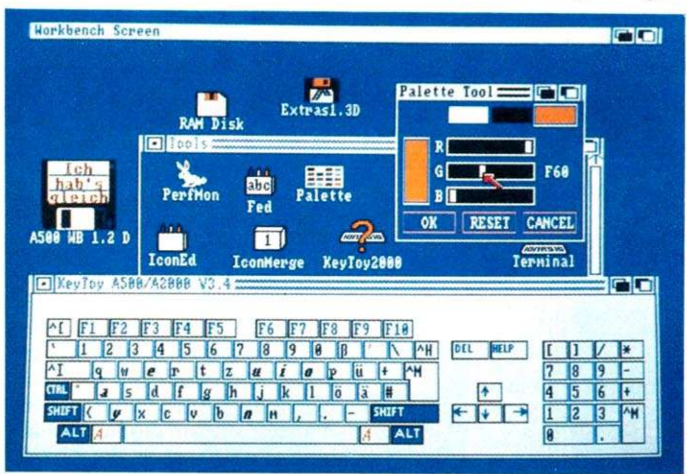
Durch das Anklicken des Buchstaben R (für revers) wird das Zeichen in dunkler Schrift auf hellem Grund angezeigt. Die Hantel-ähnlichen Symbole schließlich spiegeln das Zeichen horizontal oder vertikal.

Mit dem FED lassen sich Zeichen mit bis zu 32 x 32 Punkten entwerfen. Je größer die Zeichen werden, desto mehr Speicherplatz benötigen sie später, wenn sie benutzt und deshalb von der Diskette in den Speicher geladen werden. Daher besteht die Möglichkeit, durch Setzen der unteren (Lo) und oberen Grenze (Hi) den Zeichenbereich zu beschränken. Nützlich ist diese Einrichtung auch, wenn keine Zeichen, sondern Spielkarten oder Würfelwerte entworfen werden sollen.

Rechts unten im Arbeitsbildschirm des FED stehen sechs Eingabefelder, in denen nach dem Anklicken ein Cursor erscheint. Die Werte können per Tastatur oder durch Mausklicks innerhalb der grünen Richtungsdreiecke verändert werden. Die Angabe BLine verändert die Grundlinie (englisch Base Line) eines Zeichens. Das Betriebssystem richtet Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen an ihr aus. Wenn Sie die Grundlinie nach oben verschieben, wird das Zeichen auf dem Bildschirm tiefer dargestellt. Bei Buchstaben mit Unterlänge befinden sich Zeichenpixel unterhalb der Grundlinie. Die Werte für XSize und YSize bestimmen die Breite und die Höhe des Zeichenrasters aller Zeichen. Eine Veränderung dieser Größen unter Beibehaltung der Punktinformation verändert den Leerraum zwischen den Buchstaben oder Zeilen bei der Anzeige. Der Maximalwert für X- und YSize beträgt 32. Ein mit dem FED entworfenes Zeichen kann deshalb nicht größer sein als 32 x 32 Punkte.

FÜR SIE

Bei einer normalen Schrift wie Topaz 8 wird grundsätzlich — egal ob der Buchstabe ein I oder ein O ist — ein Punktraster von 8 x 8 auf den Bildschirm gebracht. Bei proportionalen Zeichensätzen ist das dargestellte Raster der Zeichen unterschiedlich. Über die Angabe Space läßt sich dessen Breite einschließlich Leerraum in Punkten bestimmen.



KeyToy 2000 zeigt, welche Steuertasten zu drücken sind, um bestimmte Sonderzeichen auszugeben

Bei der Proportionalschrift ist daher der Leerraum zwischen zwei benachbarten Zeichen gleich. Bei normalen Zeichensätzen ist der Abstand zwischen den Mittelpunkten der Zeichen gleich.

Width bestimmt die Breite des Zeichens, die für die eigentliche Vordergrund-Punktinformation benötigt wird. Kern (Kerning: siehe [2]) schließlich gibt an, wo die Punktinformation in dem mit Space bestimmten Raster beginnt.

Zur Hervorhebung von Textstellen eignen sich die Unterstreichung (underlined), der Fettdruck (bold) und das Schrägstellen (italic; kursive Darstellung). Sollen auf dem Bildschirm Textteile derart hervorgehoben werden, sucht das Betriebssystem in der Regel in der Schublade Fonts der Workbench den betreffenden Zeichensatz mit der jeweiligen Hervorhebung. Findet es ihn nicht, wandelt es den normalen Zeichensatz um, und erzeugt so die gewünschte Hervorhebung.

Wenn Sie die Menüpunkte Make italic, Make bold und Make underlinend ausführen, wandelt der Editor den gerade bearbeiteten Zeichensatz um. Die Umrechnung normaler Zeichen in kursive ist bei bestimmten Zeichensätzen nicht befriedigend. Es lohnt sich deshalb, solche Zeichensätze zunächst mit Make italic umzuwandeln, und danach einzelne Zeichen manuell nachzuarbeiten. Soll der gesamte Zeichensatz manuell mit Hervorhebungen versehen werden, muß er vor dem Speichern mit Font style im Menü Attributes als kursiv, fett oder unterstrichen gekennzeichnet werden.

Was nützt ein leistungsfähiger Font-Editor, wenn sich das Ergebnis der kreativen Arbeit nicht nutzen läßt? Wir stellen Ihnen deshalb zwei Anwendungen vor:

1.) Wenn Sie das Listing in Ihre Basic-Programme einbinden (mit MERGE nachladen), läßt sich mit SetFont der Zeichensatz für das aktuelle Fenster bestimmen (Aufruf von Bibliotheksroutinen: siehe [3]).

2.) Auf der Public Domain-Diskette Nummer 75 der Reihe Fish befindet sich der CLI-Befehl SETFONT. Kopieren Sie diesen Befehl in das Verzeichnis C Ihrer Workbench. Mit Aufruf »setfont Name Größe« (Beispiel: setfont emerald 17) im CLI können Sie den Zeichensatz für Ausgaben im CLI-Fenster oder für die Texte der Kommunikationsfenster des Systems (Please insert volume ...) bestimmen (CLI: siehe [5]).

Die System-Zeichensätze Topaz 8 und Topaz 9 lassen sich zwar verändern und auf die Diskette speichern, der Befehl »setfont Topaz 8« aktiviert aber nicht den veränderten Zeichensatz auf der Diskette, sondern den im ROM des Amiga gespeicherten. Sie können diese Restriktion umgehen, indem Sie einen veränderten Topaz-Font unter einem anderen Namen speichern, und diesen dann mit SETFONT aktivieren.

■ Das Programm FreeMap der Schublade Tools zeigt in grafischer Form die Belegung des Chip-RAM an.

Ein Punkt in der Grafik von FreeMap entspricht einem Block von 64 Byte. Helle Punkte kennzeichnen belegte Speicherbereiche. Unterhalb der Grafik wird die Größe des freien Chip-RAM und Fast-RAM in Byte angegeben.

■ Mit Hilfe des IconEd lassen sich neue Piktogramme (Icons) entwerfen oder bereits bestehende ändern. Eine ausführliche Beschreibung dieses Programms befindet sich in [4].

Mit dem Anklicken eines Piktogramms ändert sich dessen Gestalt, um die Wahl zu kennzeichnen. Einfache Piktogramme werden nach der Selektion invers dargestellt. Bei zweiteiligen Icons ersetzt ein zweites Bild das angewählte Piktogramm. Der IconEd kann nur ein Bild bearbeiten. Das Programm IconMerge fügt separate Bilder zu einem zweiteiligen Piktogramm zusammen (Merge) oder trennt ein solches in zwei Bilddateien auf (Split).

Zweiteilige Piktogramme

Nach dem Start von IconMerge müssen Sie sich durch Eingabe der Kennbuchstaben m oder s für einen der beiden Arbeitsmodi entscheiden. Danach fordert das Programm mit Icon1, Icon2 und Icon3 die Namen der beteiligten ».info-Dateien« an, in der sich die Bilddaten der Piktogramme befinden. Jeder Name muß mit <Return> abgeschlossen werden. Der Zusatz ».info« ist nicht erforderlich. Bei einem Split ist Icon1 das zweiteilige Piktogramm und Icon1/Icon2 sind die Namen der daraus resultierenden Bilddateien. Beim Merge ergeben die Daten aus Icon1 und Icon2 das zweiteilige Piktogramm Icon3.

Unser Beispiel führt dazu, daß nach Anklicken des Workbench-Disketten-Piktogramms der Mülleimer (Trashcan) erscheint. Nach dem Aufruf von IconMerge sind die folgenden Eingaben zu machen:

1. <m> <Return>
2. sys:Disk <Return>
3. sys:Trashcan <Return>
4. sys:Disk <Return>

Führen Sie dieses Beispiel nur mit einer Kopie Ihrer Original-Workbench durch.

IconMerge kann auch vom CLI aufgerufen werden. Die allgemeine Form des Aufrufs ist: iconmerge [<icon1> <icon2> <icon3> [opt s/m]]. Der Befehl »iconmerge sys: Disk sys:Trashcan sys:Disk opt m« hat dieselbe Funktion wie das oben beschriebene interaktive Verfahren. Stellen Sie bei eigenen Experimenten sicher, daß die beiden Piktogramme beim Merge dieselbe Größe haben (siehe [4], Seite 5-68/69).

■ Sie sind Basic-Programmierer und wissen nicht, wo sich das Hochkomma als Abkürzung für den REM-Befehl befindet? Dann brauchen Sie KeyToy2000. Dieses Programm bildet eine Tastatur mit der momentan gültigen Tastaturbelegung auf dem Bildschirm ab. Mit Anklicken oder Drücken der Tasten <Shift>, <Alt> und <Ctrl> einzeln oder zusammen werden die Tasten auf dem Bildschirm mit den Zeichen beschriftet, die über diese Steuertasten erreichbar sind.

Die rot gekennzeichneten Tasten sind — bis auf die Tasten <Amiga> und <Caps Lock> — Akzenttasten. Alle fett und kursiv dargestellten Zeichen können mit Akzenten versehen werden. Hierzu ist zunächst die rot gekennzeichnete Akzenttaste zu drücken.

Farbspiele

Dieser Tastendruck bewirkt scheinbar nichts. Erst nach Betätigung einer Taste, die im Fenster von KeyToy2000 fett beschriftet ist, erscheint das Zeichen mit dem Akzent.

Zeichen mit vorangestelltem <^> oder <¯> sind Steuerzeichen. Sie bewirken keinen Ausdruck, sondern aktivieren eine bestimmte Steuerfunktion. Die Kombination <Ctrl> und <l> (^L) löscht zum Beispiel das CLI-Fenster.

Der Zeichensatz des Amiga kann so eingestellt werden, daß nach Betätigen einer Taste mehrere Zeichen ausgegeben werden. Solche Tasten sind durch die Folge »$$« gekennzeichnet. Tasten ohne Beschriftung haben bei der momentan eingestellten Steuertastenkombination keine Funktion.

■ Haben Sie schon einmal mit Preferences die Farben Ihrer Workbench verändert? Eine praktische Einrichtung — aber

Für die Darstellung einer Farbe nutzt der Amiga mit der additiven Farbmischung dasselbe Verfahren wie die Farbfernsehtechnik. Unterschiedliche Farbtöne entstehen durch eine Mischung der Grundfarben Rot, Grün und Blau. Der Amiga kann jede dieser Grundfarben in 16 Intensitäten erzeugen. Das ergibt 16 x 16 x 16 Kombinationen und damit 4096 Farbtöne.

```
DECLARE FUNCTION OpenDiskFont& LIBRARY
DECLARE FUNCTION OpenFont& LIBRARY
DECLARE FUNCTION SetFont% LIBRARY
DECLARE FUNCTION RemFont% LIBRARY
LIBRARY "diskfont.library"
LIBRARY "graphics.library"

SUB SetFont(Font$,size%,Font&) STATIC
  DIM TextAttr%(3)
  Font$=Font$+".font"+CHR$(0)
  POKEL (VARPTR(TextAttr%(0))),SADD(Font$)
  TextAttr%(2)=size%
  Font&=OpenDiskFont&(VARPTR(TextAttr%(0)))
  e%=SetFont%(WINDOW(8),Font&)
END SUB

SUB ClearFont(Font&) STATIC
  DIM TextAttr%(3)
  CALL CloseFont(Font&)
  e%=RemFont%(Font&)
  Font$="topaz.font"+CHR$(0)
  POKEL (VARPTR(TextAttr%(0))),SADD(Font$)
  TextAttr%(2)=8
  Font&=OpenFont&(VARPTR(TextAttr%(0)))

  e%=SetFont%(WINDOW(8),Font&)
END SUB

SetFont "Emerald",20,Font&
PRINT "Emerald 20"
ClearFont Font&
```

Mit dem Unterprogramm SetFont lassen sich die Zeichensätze des Amiga für Textausgaben in Basic nutzen

leider kann man nur den Bildschirm (screen) der Workbench verändern. Mit »Palette« lassen sich die Farben beliebiger Bildschirme verändern. Bringen Sie den gewünschten Bildschirm durch Anklicken des Vordergrundsymbols der Menüleiste in den Vordergrund, schieben Sie ihn so weit nach unten, daß das Piktogramm von Palette auf dem Workbenchscreen zu sehen ist, und rufen Sie das Programm auf.

Auf dem Bildschirm erscheint im Vordergrund ein Kommunikationsfenster. Am oberen Rand befindet sich für jede der auf diesem Screen verfügbaren Farben ein Auswahlfeld. Für den Workbenchscreen sind das vier Stück mit den Farben Blau (Hintergrund), Weiß, Schwarz und Orange. Für die Veränderung einer Farbe ist das jeweilige Auswahlfeld anzuklicken.

Das Kommunikationsfenster von Palette enthält für jede Grundfarbe einen Farbregler. Die Anzeige an der rechten Seite informiert über den eingestellten Farbanteil. Die Intensitäten 10 bis 15 werden durch die Kennbuchstaben A bis F dargestellt. Die Einstellung 0 bedeutet, daß die selektierte Farbe keinen Anteil von der Grundfarbe enthält.

Mit Anklicken des Symbols OK verschwindet das Fenster. CANCEL beendet den Programmlauf ohne Übernahme der eingestellten Farben. RESET macht alle Änderungen rückgängig und stellt die Farbwerte ein, die zur Zeit des Aufrufs von Palette bestanden.

Wenn Sie die Farbwerte verschiedener Farbvariationen ausprobieren möchten, empfiehlt sich der Aufruf des Programms vom CLI aus. Die allgemeine Form des Aufrufs lautet: palette [<Bitebene>] [<Bildschirmart>]. Bei Angabe der Zusatzparameter öffnet Palette einen Testbildschirm. Der Parameter Bitebene bestimmt die Anzahl der verfügbaren Farben:

1 = 2 Farben
2 = 4 Farben
3 = 8 Farben
4 = 16 Farben
5 = 32 Farben

Mit Bildschirmart läßt sich die Punktauflösung des Screens bestimmen:

0 = 320 x 200
1 = 320 x 400
2 = 640 x 200
3 = 640 x 400

Bei den Bildschirmarten 2 und 3 ist die Einstellung 5 für Bitebene unzulässig. Der Amiga kann bei einer horizontalen Auflösung von 640 Punkten keine 32 Farben darstellen.

■ Vom leistungsfähigen Prozessor im Amiga war schon oft die Rede. Weniger bekannt ist, daß der MC 68000 oft genug nur wenig ausgelastet ist. Wenn Sie sehen möchten, wie schwer der Prozessor gerade arbeitet, starten Sie PerfMon. Nach dem Start öffnet sich ein Fenster, in dem die Auslastung des Prozessors in der oberen Hälfte und die Nutzung des Chip-RAMs in der unteren Hälfte protokolliert wird. Im einzigen Menü des Programms läßt sich das Meßintervall auf 3,2,1 und 0,5 Sekunden einstellen. Je weiter die obere orange Linie der Anzeige von der Mittellinie entfernt ist, desto weniger arbeitet der Prozessor (englisch idle -> untätig).

In der unteren Hälfte zeigt die weiße Linie die Ausnutzung des Chip-RAM und die schwarze Linie das genutzte Fast-RAM an. Je tiefer die Linie verläuft, desto höher ist die Speicherauslastung. Durch mehrmaligen Aufruf von »palette 4 3« läßt sich vermehrter Speichergebrauch simulieren.

Damit ist der erste Teil unserer Vorstellung der Extras-Diskette beendet. Die Schublade Tools enthält mit dem Editor MicroEmacs ein weiteres interessantes Hilfsprogramm. Wir beschreiben den Editor in der nächsten Ausgabe.

Peter Aurich

Literaturhinweis:
[1] MC 68000 Intern, Assemblerkurs, AMIGA-Magazin Ausgabe 5/88, Seite 90
[2] Grundlagen des Desktop Publishing, AMIGA-Magazin Ausgabe 10/88, Seite 86
[3] Neue Dimensionen in Basic, AMIGA-Magazin Ausgabe 1/89, Seite 147
[4] Amiga Benutzerhandbuch, Commodore Systemdokumentation
[5] Das CLI, AMIGA-Magazin Ausgabe 11/88, Seite 82

Tips und Tricks für Einsteiger

Den Amiga bedienen, ist wie Autofahren! Je mehr man seinen »Wagen« kennenlernt, desto mehr Spaß macht das »Fahren«; desto sicherer kann man ihn einsetzen. Wir zeigen Ihnen, wie Sie die ersten Fahrstunden mit dem Amiga meistern.

Die Tips und Tricks für Einsteiger sind vor allem als Hilfe für die gedacht, die Ihren Amiga gerade erst kennenlernen. In dieser Rubrik veröffentlichen wir Ratschläge und Ideen, die Einsteigern das »Leben« mit dem Amiga erleichtern. Dabei kann es sich um einfache Bedienungshinweise oder um Programmiertricks handeln. Wenn Sie auch solche Tips auf Lager haben, schicken Sie sie doch an das AMIGA-Magazin.

(S)PRINT

Wohl jeder Amiga-Basic-Programmierer hat sich schon über den langsamen Befehl PRINT gewundert. Doch in der »graphics.library« gibt es einen schnellen Ersatz. Mit dem Aufruf:

```
CALL text(WINDOW(8), SADD
(schreib$), LEN(schreib$))
```

läßt sich Text etwa siebenmal so schnell auf den Bildschirm bringen. Vorher muß natürlich der Befehl:

```
LIBRARY "graphics.library"
```

aufgerufen werden, um die Bibliothek zu öffnen. Klar, daß Sie zusätzlich die Datei »graphics.bmap« brauchen. Sie sollte zusammen mit Amiga-Basic in einem Verzeichnis stehen oder sich im Ordner »libs« Ihrer Start-Diskette befinden.

Matthias Frese/ub

Schriftsachen

Wußten Sie, daß man mit dem Befehl:

```
POKE WINDOW(8)+56, modus%
```

in Amiga-Basic die Schriftart in einem Fenster verändern kann? Ein entsprechender Tip wurde bereits in der Ausgabe 6/88 des AMIGA-Magazins veröffentlicht. Wählt man für modus% den Wert 4, gibt der Amiga Text in Kursiv-Schrift aus. Allerdings sind dann die einzelnen Buchstaben kaum noch zu erkennen, da ihnen die rechte obere Ecke fehlt. Das muß nicht sein:

Öffnen Sie zuerst die Grafik-Bibliothek:

```
LIBRARY "graphics.library"
CALL SetDrMd(WINDOW(8),0)
```

Der zweite Befehl bewirkt, daß alle auf dem Bildschirm erscheinenden Zeichen vollständig sind. Bevor Sie das Programm verlassen, geben Sie ein:

```
CALL SetDrMd(WINDOW(8),1)
POKE WINDOW(8),0
```

Das versetzt den Amiga wieder in den ursprünglichen Zustand. *Matthias Frese/ub*

...fertig, los

Dieser Tip ist für alle Basic-Programmierer: Durch kleine Manipulationen auf der Workbench-Diskette lassen sich Basic-Programme automatisch bei einem Neustart laden und starten. Den Direktstart erreichen Sie durch die folgenden Maßnahmen:
1. Workbench im internen Laufwerk.
2. Starten Sie das CLI (Programm ist auf der Workbench in der Schublade »system«).
3. Geben Sie folgende Zeile ein:

```
ED S/startup-sequence
```

Nun befinden Sie sich im Editor. Die »Startup-Sequence« ist eine Befehls-Datei, die der Amiga gleich nach dem Neustart ausführt.
4. Positionieren Sie den Cursor direkt unter »LOADWB« und fügen Sie folgende Zeilen ein:

```
IF EXISTS df1:amigabasic
RUN df1:amigabasic df1:name
ENDIF
```

Die erste Zeile prüft, ob auf einer Diskette im zweiten Laufwerk Amiga-Basic steht. Ist das der Fall, wird Amiga-Basic mit dem Programm automatisch gestartet, dessen Name Sie hinter Amiga-Basic eingetragen haben. Dank Multitasking wird der Rest der »Startup-Sequence« ganz normal weiter ausgeführt. Wer nur ein Laufwerk besitzt, muß Amiga-Basic und das Basic-Programm auf die Startdiskette kopieren. Da auf einer Original-Workbench wenig Platz ist, muß man andere Dateien, wie unnötige Druckertreiber oder das Notepad, opfern. Klar, daß Sie immer mit einer Kopie der Workbench arbeiten. Wer möchte sich schon bei seinen Experimenten die Grundlage für die Arbeit mit dem Amiga zerstören? *Jens Trapp/ub*

Amiga à la carte

Wer die MENU-Befehle des AmigaBasic kennt, wird zustimmen, daß man mit diesen Befehlen auf einfache Art und Weise komfortable Programme schreiben kann. Beispielsweise kann ein Programmierer seine eigenen Menüpunkte und -titel erzeugen, um ein Programm zu steuern. Dabei wird die Menü-Leiste des Amiga-Basic überschrieben. Am Ende des Programms werden die Änderungen rückgängig gemacht. Manchmal kommt es allerdings zu einem unvorhergesehenen Programmende: Tritt ein Fehler auf, oder unterbricht der Benutzer das Programm, bleibt die Menü-Leiste so, wie sie vom Programm geändert wurde. Die Folge: Um Amiga-Basic in diesem Zustand zu bedienen, kann man nicht mehr auf Menüsteuerung zurückgreifen. Nun muß man alle Befehle mühsam per Hand ins Ausgabefenster eingeben.

Aber es gibt noch eine Alternative, man kann die normale Menü-Leiste aus den ewigen Jagdgründen zurückholen: Aktivieren Sie dazu das Fenster, in dem das Listing steht. Danach schreiben und/oder löschen Sie ein Zeichen. Vervollständigen Sie das Werk mit <CTRL C> (natürlich gleichzeitig drücken). *Jens Trapp/ub*

Ohne Maus

In verschiedenen Programmen ist es oft störend, wenn mitten auf dem Bildschirm der Mauszeiger erscheint, obwohl er gar nicht gebraucht wird. Es gibt nun die Möglichkeit, einfach den Zugriff auf das RAM für Sprites zu verbieten, indem Bit 5 des Registers dmacon ($DFF096) gelöscht wird. Wenn keine Sprites mehr dargestellt werden, verschwindet natürlich auch der Zeiger, obwohl die Funktion der Maus erhalten bleibt. Beim Beschreiben der Adresse $DFF096 gibt Bit 15 den Zustand an, den diejenigen Bits im eigentlichen Register erhalten sollen, welche im Datenwort beim Beschreiben gesetzt sind. Um also Bit 5 zu löschen, muß folgender Befehl geschrieben werden:

```
in BASIC:
POKEW &HDFF0*256+&H96,32
in Assembler:
MOVE.W #32,$DFF096
```

Der Pfeil erscheint durch Setzen von Bit 5 wieder:

```
in BASIC:
POKEW &HDFF0*256+&H96,
32768+32 in Assembler:
MOVE.W #(32768+32),$DFF096
```

Für fast alle Anwendungen reichen diese Befehle aus. Jedoch muß der POKEW-Befehl nach Screen-Befehlen, zum Beispiel SCREEN oder ScreenToBack, erneut stehen, da bei deren Ausführung der Mauszeiger wieder sichtbar wird. Das ist aber kein erheblicher Nachteil, weil es vom Programm aus steuerbar ist.

Harry Kellermeyer/ub

Fenster weg

Stört es Sie auch, wenn Sie im CLI nicht volle 80 Zeichen nutzen können? Mit Hilfe von Escape-Sequenzen gehört wirklich jedes Pixel Ihnen: Geben Sie von Basic aus ein:

```
OPEN "cls" FOR OUTPUT AS 1
a$=CHR$(27)+"["
PRINT#1,a$+"0x"+a$+"0y"+a$+
"80u"+a$+"25t"+CHR$(12);
CLOSE 1
```

Hängen Sie an die »Startup-Sequence« den Befehl »TYPE cls«, und schon verschwindet das Fenster beim nächsten Bootvorgang. Wenn Sie das AmigaDOS-Fenster nach dem Öffnen immer gleich auf volle Größe bringen, schreiben Sie statt »25t« am besten »32t«. Falls Sie eine Rahmenfarbe simulieren wollen, gehen Sie wie oben vor. Nur fügen Sie vor 'CHR$(12)' die Zeichenfolge: »a$+ "33m" +a$+ "42m" +« ein. Ändern Sie mit Preferences die Farben entsprechend um.

Sollte zum Beispiel durch einen System Request einmal

ein Teil des Fensterrahmens neu gezeichnet werden, drücken Sie einfach nacheinander <CTRL I>, <Backspace>, <ENTER> oder schreiben Sie »TYPE cls«.

Harry Kellermeyer/ub

Unter Strom

Wohl jeder Amiga-500-User kennt die Frage: Wohin soll das Netzteil?

Wenn man es auf dem Boden stellt, muß man sich jedesmal zu Boden werfen, wenn man seinen Computer an- oder ausschaltet. Kluge Leute stellen deshalb das Netzteil auf den Arbeitstisch. Aber Sie sollten das Netzteil mindestens einen Meter vom Monitor entfernt positionieren, da es sonst eventuell das Bild auf dem Monitor stört.

Peter Fettke/ub

Klare Sicht

Spätestens wenn man auf seinem Monitor nichts mehr sieht, sollte man sein Datensichtgerät reinigen. Einige Firmen bieten dazu ein Monitor-Säuberungs-Set für etwa 20 Mark an. Man kann aber seinen Monitor auch auf wesentlich preiswerterem und genauso gutem Weg reinigen: Dazu braucht man nur ein weiches, nicht fusselndes Tuch und etwas Glasreiniger. Ein bis zwei Spritzer des Reinigers sprühen Sie auf das Tuch und wischen die Mattscheibe ab. Lassen Sie danach den noch feuchten Bildschirm leicht antrocknen und reiben ihn dann mit einem sauberen Tuch trocken. Und siehe da, der Monitor glänzt wie am ersten Tag.

Peter Fettke/ub

Kurz-Test

Wenn man ein Datenfeld hat (z.B. a(100)) und jedes Element auf eine bestimmte Eigenschaft geprüft werden soll (z.B. ob kleiner als 1000), kann man schreiben:

```
b=0
FOR i=0 TO 100
IF a(i)<1000 THEN b=b+1
NEXT
```

Die Variable b gibt dann an, für wie viele Feldelemente die Bedingung zutrifft. Das Ganze geht aber auch kürzer, vor allem in nur einer Zeile:

```
b=0:FOR i=0 TO 100:b=b-(a(i)<1000):NEXT
```

Dadurch, daß die Bedingung als Zahl verwendet wird (-1 wenn wahr, 0 wenn falsch), braucht man nach der IF-Anweisung keine neue Zeile anzufangen.

Harry Kellermeyer/ub

Schnell-Test

In Programmen, bei denen es auf Geschwindigkeit ankommt, sind es oft Kleinigkeiten, die das Programm verlangsamen. Wenn eine Abfrage folgt, ob eine Zahl durch eine andere teilbar ist, sieht das oft so aus:

```
IF a MOD b<>0 THEN ...
```

Man kann die Ausführungszeit des IF-Teils aber auf 64 Prozent reduzieren, wenn man statt dessen schreibt:

```
IF a MOD b THEN ...
```

Der THEN-Teil wird nämlich nur dann ausgeführt, wenn der Ausdruck davor ungleich Null ist. Ist die Abfrage »a MOD b<>0« wahr, erhält der Ausdruck den Wert -1, sonst 0. Der Zusatz »<>0« kann deshalb weggelassen werden. Wenn dann b auch noch eine Potenz von 2 ist (2,4,8,16,...), kann man den IF-Teil noch einmal um 5 Prozent beschleunigen: Statt MOD verwendet man den Befehl AND, und statt b schreibt man b-1. Aus

```
IF a MOD 16<>0 THEN ...
```

wird

```
IF a MOD 16 THEN ...
```

dann

```
IF a AND 15 THEN ...
```

Kennen Sie eine Methode, um noch mehr Zeit zu sparen?

Harry Kellermeyer/ub

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

Zuviel Speicher

Da sich ein Freund von mir einen Amiga 500 gekauft hat, und ich mir einen Amiga 2000 kaufen möchte, würde ich gerne wissen, ob ich die Programme vom A500 auch für den A2000 verwenden kann. Ich habe gelesen, daß hierbei Probleme auftreten können.

DANIEL STRUBE
4709 Bergkamen

Es gibt tatsächlich einige Programme, die auf dem Amiga 500 mit 512 KByte laufen, aber auf einem Amiga 2000 mit 1 MByte Probleme bereiten. Dies ist der Fall, wenn Software unsauber programmiert wurde und einige Besonderheiten in der Speicherverwaltung des Amiga nicht beachtet wurden: Spezielle Bausteine des Amiga, die Coprozessoren, auch Custom-Chips genannt, können nur auf die unteren 512 KByte des Speichers zugreifen. Der Bereich heißt »Chip-Memory«; der Rest des Arbeitsspeichers wird unterteilt in »Fast-RAM« und »$C00000-RAM«. Grafik- und Sound-Daten, die von den Coprozessoren verwaltet werden, müssen zwangsläufig im Chip-Memory liegen. Bei einem Amiga mit 512 KByte ist dies automatisch der Fall. Was ist aber, wenn der Speicher größer ist? Dann muß der Programmierer dafür sorgen, daß die erforderlichen Daten auch tatsächlich im Chip-Memory stehen. Ein Beispiel: Wenn man in einem Programm Speicher reserviert, um dort Daten abzulegen, muß man mit Flags bestimmen, daß der angeforderte Bereich unbedingt im Chip-Bereich liegt.

Trifft man in dieser Hinsicht keine Vorsorge und ist der Speicher größer als 512 KByte, kann es vorkommen, daß der Amiga beim Laden des Programms und während des Ablaufs Daten für die Custom-Chips ins »Fast-RAM« legt. Das führt dann meist zu Programmabstürzen, wenn die Coprozessoren diese Daten lesen möchten, aber nicht erreichen.

Neuerdings sind die Programmierer über derlei Feinheiten besser informiert und bedenken sie bei der Speicherreservierung. Was soll man aber mit alten Programmen machen, die sich nicht mit einer Speichererweiterung vertragen? Hierfür gibt es das Programm »NoFastMem« auf der Workbench. Es kennzeichnet den Speicher einer Speichererweiterung als belegt — egal ob A500, A1000 oder A2000. Ein Programm wird also quasi trotz Erweiterung gezwungen, alle Daten im Chip-Memory abzulegen. Da aber auch »NoFastMem« nicht immer Abhilfe schafft, gibt es weitere Programme, die den Zusatzspeicher noch sicherer abschalten, zum Beispiel das Programm »NoFastReset« von der Public Domain-Diskette »Taifun 45«. Speichererweiterungen für den Amiga 500 sind sogar häufig mit einem Schalter versehen, um den Speicher hardwaremäßig auszuschalten. Das ist die sicherste Lösung. *ub*

ERSTE HILFE

Viel Platz

Ich bin Besitzer eines Amiga. Als Einsteiger habe ich eine Frage: Wenn ein Programm eine Diskette nur halb füllt, das heißt die andere Hälfte ist noch frei, wie kann ich die Diskette dann noch mit einem anderen Programm füllen, ohne das erste zu überschreiben?

Harald Pfleger
3501 Fuldatal 1

Speichern Sie ruhig Ihre Programme auf der Diskette — der Amiga selbst sorgt dafür, daß keine Dateien überschrieben werden. Diese Aufgabe erledigt das Disk Operation System (DOS). Es arbeitet folgendermaßen: Jede Diskette ist in einzelne Sektoren aufgeteilt. Für die gesamte Diskette existiert in einem besonderen Bereich der Diskette ein Lageplan. Hier ist vermerkt, welche Sektoren bereits belegt sind. Sobald Sie ein Programm speichern, schreibt der Amiga es in freie Sektoren und kennzeichnet diese als belegt. So ist immer gewährleistet, daß neue Programme nur in bis dahin ungenutzten Bereichen gespeichert werden.

Versuchen Sie es: Speichern Sie einfach mehrere Programme auf einer Diskette und schauen sich danach den Inhalt an. Die einzige Bedingung: Die Programme müssen unterschiedliche Namen haben — sonst überschreibt der Amiga die alte Datei automatisch.

Nun werden Sie fragen, wie viele Programme man auf einer Diskette unterbringen kann? Das hängt von der Größe der einzelnen Programme ab. Insgesamt passen auf eine Diskette 880 KByte. Das ist mehr, als der gesamte Speicher eines Amiga 500 faßt (512 KByte). Wenn Sie versuchen, ein Programm auf eine Diskette zu schreiben, die fast voll ist, und der Amiga stellt fest, daß nicht mehr genügend Sektoren frei sind, erhalten Sie die Meldung des DOS: »Disk full«.

Übrigens: Wenn Sie ein Programm löschen, entfernt das DOS nur die »Besetzt-Schilder« in den Sektoren, die durch das Programm belegt sind. Damit sind diese »Zimmer« wieder frei und können beim nächsten Speicher-Vorgang belegt werden. Sollten Sie eine Datei irrtümlich löschen, ist diese daher eventuell noch mit dem Diskdoctor des CLI zu retten, da das Programm — falls noch nicht überschrieben — immer noch irgendwo auf der Diskette steht. Der Diskdoctor muß nur Sektor für Sektor absuchen, da Ihr Programm im »Gästebuch« (Inhaltsverzeichnis) der Diskette fehlt. *ub*

Mehr Speicher

Wenn ich ein Basic-Programm direkt durch Anklicken des Icons starten möchte, das größer als 25000 Byte ist, bekomme ich die Meldung: »Out of memory«. Besteht die Möglichkeit, größere Programme direkt zu starten?

Heinz Paulsen
5800 Hagen 1

Die Möglichkeit besteht; schauen wir uns vorher einige Einzelheiten im Zusammenhang mit der Speicherverwaltung unter Amiga-Basic an. — Nehmen wir zum Beispiel ein kurzes Listing, das einen Speicherbereich für ein Variablenfeld anfordert:

```
PRINT FRE(0)
DIM A(100,100)
PRINT FRE(0)
```

Der erste Befehl zeigt den freien Basic-Speicher an (24952 Byte). Danach versucht der Amiga, ein Feld zu reservieren. Dieses Feld erfordert jedoch mehr Speicher, als zur Verfügung steht; Sie erhalten eine entsprechende Fehlermeldung. Diese Meldung umgehen Sie, wenn Sie vorher die Anweisung CLEAR verwenden. CLEAR verändert den Arbeitsspeicher von Amiga-Basic. Nach Start des Interpreters beträgt die voreingestellte Größe 25000 Byte.

```
CLEAR, 50000
```

vergrößert den Speicher auf 50000 Byte. Die maximale Größe ist abhängig von dem zur Verfügung stehenden Systemspeicher. Machen Sie ein Experiment: Vergrößern Sie den Basic-Speicher im Direkt-Modus auf 50 000 und starten nochmals das kurze Beispiel mit der DIM-Anweisung; es läuft bis zur letzten Anweisung durch.

Der Basic-Speicher enthält allerdings sowohl Variablen als auch die Programme selbst. Ein großes Programm »frißt« viel Speicher. Wenn nun der Speicher kleiner ist als ein zu ladendes Programm, erhält man die Fehlermeldung bereits beim Laden. Das bedeutet, man muß vorher den Systemspeicher mit CLEAR erweitern. Dies kann im Direkt-Modus erfolgen, wenn der Interpreter bereits geladen ist. Möchte man allerdings ein Programm durch Anklicken des Piktogramms von der Workbench starten, gilt es einige Vorbereitungen zu treffen. Der Hintergrund: Durch Anklicken des Programm-Icons veranlaßt man die Workbench erst Amiga-Basic mit seinen voreingestellten 25000 Byte und dann das aufgerufene Programm zu laden. Wenn das Programm aber größer als 25000 Byte ist, läßt sich dieser direkte Weg nicht einschlagen. Der Trick, um den Basic-Interpreter zu überlisten: schreiben Sie ein Ladeprogramm, das den Speicher vorbereitet und das Hauptprogramm aufruft. Der »Lader« hat folgende Form (Beispiel):

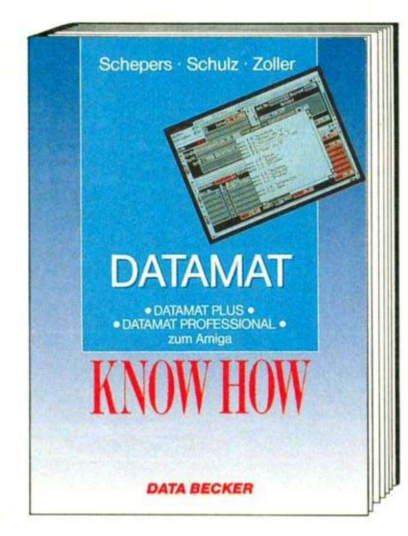
```
PRINT FRE(0)
CLEAR , 50000
PRINT FRE(0)
FOR I = 1 TO 3000
NEXT
LOAD "Hauptprg", R
```

Speichern Sie den Lader auf Diskette und probieren sie ihn einfach einmal aus. Verlassen Sie zunächst den Basic-Interpreter (Menü: QUIT). Nun können Sie durch Anklicken des Lader-Icons erreichen, daß der Amiga das Hauptprogramm startet — natürlich mit vergrößertem Systemspeicher. *ub*

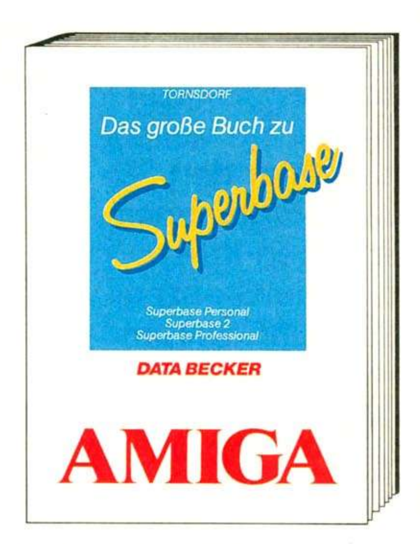
AMIGA BUCHHITS



Alles zur Amiga-Floppy.
Das große Amiga-Floppybuch – in der zweiten, erweiterten Auflage. Mit allem, was Bezug zur Floppy hat: Workbench, CLI, Amiga-BASIC mit verschiedenen Dateitypen, Zugriff aufs Betriebssystem (mit File-Verwaltung, Trackdisk-Device, Boot-Block sowie Checksummen) und direkter Zugriff ohne DOS (MFM- und GCA-Codierung, Track lesen und schreiben, SYNC-Markierung). Brauchen Sie sonst noch was? Im großen Amiga-Floppybuch werden Sie's finden. Ebenfalls im Buch: Eine Diskette mit einem Floppyspeeder, einem Disketten-Monitor und einem schnellen, leistungsstarken Kopierprogramm.
Das große Amiga-Floppybuch
Hardcover, inkl. Disk., 560 Seiten, DM 59,–



Das Know-how zu Ihrem DATAMAT-Programm.
Das Programm nach Maß: DATAMAT. In drei verschiedenen Versionen ist dieses Programm für den Amiga erhältlich. Als reine Dateiverwaltung, als einfache Datenbank und als Datenbank mit integrierter Programmiersprache. Wo liegen die Unterschiede der einzelnen Programme, was leisten sie und vor allem, wie setzt man sie optimal für eigene Anwendungen ein? Die Antworten finden Sie in „DATAMAT Know-how". Zahlreiche Tips & Tricks, besonders zu DATAMAT Professional, runden das Ganze ab. DATAMAT Know-how – damit die Programme auch halten, was sie versprechen.
DATAMAT Know-how
442 Seiten, DM 39,–



Rund um die Datenbank Superbase.
Ob Superbase, Superbase Personal 2 oder Superbase Professional – das große Superbase-Buch zeigt Ihnen, was diese Datenbanken im einzelnen leisten. Angefangen von der Dateidefinition, über die Dialogboxen und Schaltsymbole bis hin zur mächtigen Programmiersprache DML finden Sie hier alles, um Ihr Programm optimal für eigene Anwendungen nutzen zu können. Wie immer Sie Superbase auch einsetzen mögen, privat oder gewerblich, mit diesem Buch machen Sie mehr daraus. Das große Superbase-Buch – und Sie lernen Ihr Programm so richtig kennen.
Das große Superbase-Buch
413 Seiten, DM 39,–



Perfekte Texte mit WordPerfect.
WordPerfect bietet eine unglaubliche Anzahl von Funktionen – da muß man schon bestens Bescheid wissen, um dieses Programm bis zum letzten nutzen zu können. Das große Buch zu WordPerfect kann Ihnen dabei helfen. Es ermöglicht Ihnen nicht nur einen schnellen Start, sondern vermittelt Ihnen auch jene Detailkenntnisse, die Sie brauchen, um Ihre Texte perfekt zu gestalten. Natürlich auch in diesem Buch: zahlreiche Tips & Tricks für Ihre tägliche, praktische Arbeit. Für buchstäbliche Vielschreiber einfach ein Muß.
Das große Buch zu WordPerfect.
Hardcover, 316 Seiten, DM 39,–



Das starke GFA-BASIC auch für den Amiga.
Nun auch für den Amiga: GFA-BASIC. Nutzen Sie diese mächtige Interpreter-Sprache von Anfang an richtig. Mit dem großen GFA-BASIC-Buch zum Amiga. Hier finden Sie alles, um innerhalb kürzester Zeit professionelle GFA-BASIC-Programme zu entwickeln: Einführung in die wichtigsten Grundlagen, Ein- und Ausgabebefehle, Aufbau der Programmstruktur, String-Operationen, Arithmetik-Befehle und jede Menge zur Grafikprogrammierung. Dazu im Anhang eine Übersicht aller GFA-BASIC-Befehle und Fehlermeldungen.
Das große GFA-BASIC-Buch Amiga
450 Seiten, DM 39,–
erscheint ca. 2/89



Bitte einsenden an:
DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf

HIERMIT BESTELLE ICH FÜR MEINEN AMIGA

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

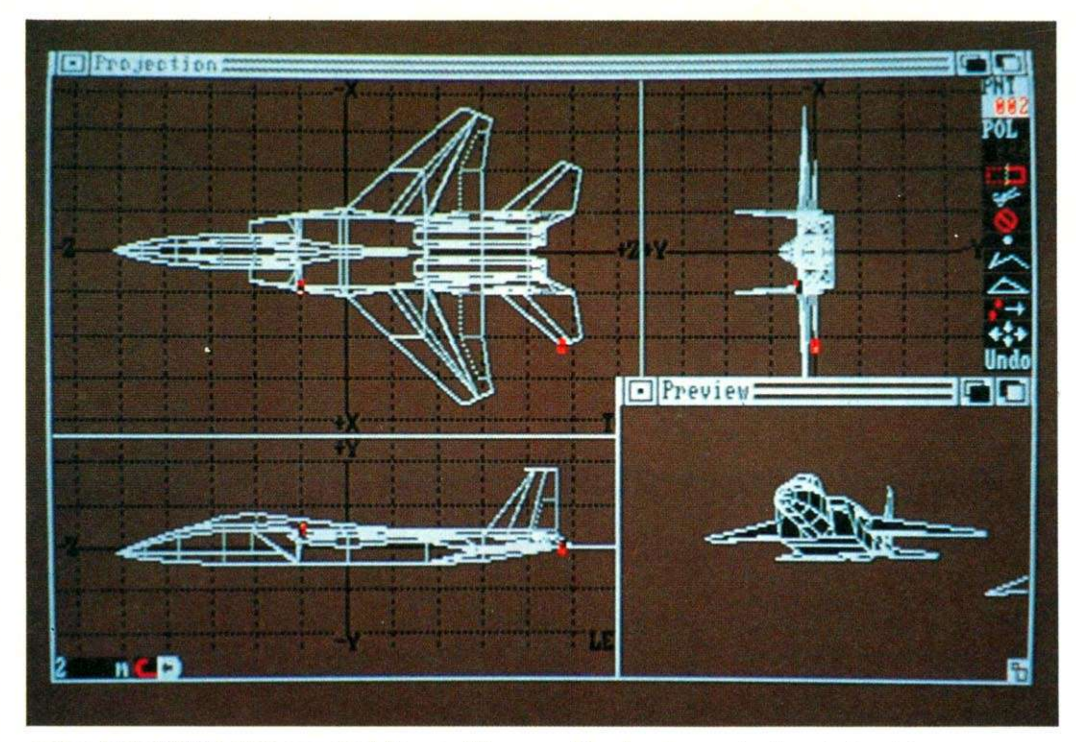
zzgl. DM 5,– Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei



AUS STEIN



»Modeler 3D« von Aegis ist ein Meilenstein unter den 3D-Editorprogrammen. Wir sagen Ihnen, wo seine Grenzen liegen und warum er für Videoscape-Anwender so wichtig ist.



Jedes Objekt läßt sich aus drei Perspektiven und in der Gesamtschau betrachten

Wer bisher mit dem Animationsprogramm »Videoscape« von Aegis Bewegung auf den Bildschirm des Amiga bringen wollte, war auf den »Designer 3D« angewiesen. Dieser Editor für 3D-Objekte ist dem Videoscape-Paket beigelegt. Das ist allerdings sein einziger Vorteil, da er ansonsten eher unkomfortabel und langsam ist. Auch andere wichtige Daten wie beispielsweise Motion-Files für die Kamera, müssen mit einem Text-Editor eingegeben werden; am besten legt man noch einen Taschenrechner in greifbare Nähe. Daher kommt bei allen Videoscape-Besitzern der Wunsch nach einem besseren Werkzeug zur Objektbearbeitung auf. Einige Zeit ist nun ins Land gegangen, bevor Aegis mit »Modeler 3D«, dem Designer-Nachfolger, an das Licht der Öffentlichkeit getreten ist. Läßt sich der Spruch »Gut Ding will Weile haben« auf den Modeler anwenden?

Beim Auspacken fällt sofort das ausführliche, in Englisch geschriebene Handbuch auf. Wie schon von anderen Aegis-Handbüchern bekannt, ist auch diese Anleitung mit vielen Zeichnungen und Fotos gespickt. Vom Aufbau her ist es allerdings nicht so stark mit lockeren Erklärungen versehen wie andere Handbücher. Trotzdem ist es informativ und verständlich geschrieben und führt auch den Einsteiger auf dem Gebiet der 3D-Objekte gewissenhaft in die Entwurfs-Praxis ein. Der Einstieg gelingt um so besser, wenn Sie sich schon etwas mit dem Programm »Videoscape« auskennen.

Daß »Modeler 3D« direkt auf Videoscape zugeschnitten ist, merkt man schon beim Laden. So existieren zwar Routinen zum Lesen von Objekten des Videoscape-Konkurrenten »Sculpt«, vergleichbare Funktionen zum Speichern gibt es jedoch nicht. Daten können entweder als Objekt- oder Kamera-Dateien für »Videoscape« oder als zweidimensionale Dateien für Programme der Aegis-Draw-Familie gespeichert werden. Letztere können dann beispielsweise von »Draw 2000« gelesen und ausgeplottet werden.

Modellieren...

Auf dem Hauptbildschirm des »Modeler 3D« sehen Sie gleich zu Beginn das eigentliche Arbeitsfeld, das den Blick auf das Objekt von drei Seiten freigibt. Das jeweils wichtigste Fenster kann durch Verschieben des Mittelpunktes der drei Fenster einfach vergrößert werden. Damit die volle Fenstergröße automatisch zur Darstellung des Objektes genutzt wird, gibt es die sogenannte Auto-Scale-Funktion. Sie erspart das lästige Zoomen nach jeder Fensterveränderung, wie man es von anderen Editoren gewohnt ist. Auf der rechten Seite des Bildschirms befinden sich einige Gadgets (Schalter), die die wichtigsten Funktionen des Programms repräsentieren. Grundlegend gibt es zwei Arbeitsmodi: der Point- und der Polygon-Modus. In diesen Modi beziehen sich die gewählten Aktionen entweder nur auf Punkte oder auf ganze Flächen des Objektes. Im Volume-Modus wirken sich Veränderungen dementsprechend auf Punkte und Polygone (Flächen) aus. Alle anderen Gadgets in diesem Bereich werden für Standardfunktionen, wie Löschen, Punkt setzen, Kurven zeichnen und Verschieben des sichtbaren Bildausschnittes verwendet.

Kommen wir nun zu den ungewöhnlicheren Funktionen von »Modeler 3D«. Sofort fallen einige weitere Gadgets auf dem Hauptbildschirm auf, die mit den Nummern 1 bis 8 beziffert sind. Wer schon einmal mit Programmen aus dem Bereich Computer Aided Design gearbeitet hat, wird erahnen, worum es sich dabei handelt. Ähnlich wie bei CAD-Software ist der Modeler in der Lage, auf mehreren Schichten (Layern) zu zeichnen. Außerdem kann er eine Auswahl aller Zeichenebenen darstellen und Zeichendaten zwischen Layern hin- und herkopieren. Vor allem bei komplexeren Objekten ist das eine große Arbeitserleichterung. Sie müssen nun nicht mehr abwarten, bis alle Linien sämtlicher Objekte ge-

AMIGA-WERTUNG

Software: Modeler 3D

8,9 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: Modeler 3D ist eine Editor-Software für dreidimensionale Objekte. Für Anwender des Animationsprogramms Videoscape ist der Modeler die Arbeitserleichterung schlechthin und daher ein absolutes Muß. Viele neuartige, gut durchdachte und arbeitserleichternde Funktionen machen das Entwerfen von Objekten mit diesem Editor zur wahren Freude.

Positiv: Voll multitaskingfähig; Software-Schnittstelle zu Videoscape 2.0; hohe Rechengeschwindigkeit; Erstellen von Camera-Motion-Dateien; hervorragende Zusammenarbeit mit Videoscape.

Negativ: hoher Preis; kein Export zu anderen 3D-Editoren; hoher Speicherbedarf.

DATEN

Produkt: Modeler 3D
Preis: ca. 170 Mark
Hersteller: Aegis Development
Vertrieb: Atlantis, Dunantstr. 53, 5030 Hürth, Tel. 02233/41081

GEMEISSELT

zeichnet sind. Unbenutzte Bereiche einer Zeichnung werden einfach auf einen anderen Layer »verbannt« und später wieder einkopiert. Sie lassen sich auch nachträglich in der Größe anpassen und in der Szene neu positionieren.

»Modeler 3D« ist der erste 3D-Editor, der mit korrekten Maßen in verschiedenen Systemen arbeitet. Von Nanometer bis hin zu Gigametern können Ihre Objekte maßstabsgetreu angepaßt werden.

Neben einigen einfachen Objekten, wie Würfeln und Pyramiden, die auf Mausklick in die eigene Szene eingebaut werden können (selbstverständlich in variabler Größe und Form), besteht auch bei »Modeler 3D« die Möglichkeit, aus 2D-Objekten dreidimensionale Körper zu machen. Dafür ist der Template-Modus integriert. Er erlaubt, ähnlich einem CAD-Programm, die Konstruktion eines Objektes mit ungleichmäßigen Kurven. Dabei darf das Objekt auch Unterbrechungen und Durchbrüche (Löcher) besitzen.

Der Modeler ist vollkommen auf »Videoscape« in der neuen Version 2.0 zugeschnitten. Es werden sowohl die exakten Farben in allen Abwandlungen (glänzend, durchsichtig, matt, metallisch, umrandet), als auch andere Eigenheiten dieses Animationsprogramms unterstützt. So können Sie sich im Modeler durch einen kleinen senkrechten Strich an jeder Fläche anzeigen lassen, von welcher Seite aus diese Fläche eigentlich sichtbar ist. Da der Videoscape-Konkurrent »Sculpt-3D« solche Unterscheidungen nicht kennt, kann es hier nötig sein, importierte Objekte von Hand nachzubearbeiten. Das ist dank durchdachter Funktionen, die ein einfaches Vertauschen der sichtbaren Flächenseite erlauben, keine besonders zeitraubende Aufgabe.

...mit der Maus

Als weitere, angenehme Neuerung bietet der Editor eine Funktion, in der das Objekt »aufgeräumt« wird. Dieser Vorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen. Durch das automatische Löschen unnötiger Flächen und Punkte sowie durch das interne Ordnen aller Punkte lassen sich erhebliche Geschwindigkeitsvorteile beim späteren Berechnen mit »Videoscape« erzielen.

Um bei der Entwicklung eines Objektes nicht unbedingt auf »Videoscape« angewiesen zu sein, befinden sich im Editor noch zwei weitere Funktionen: »Preview« und »Color Preview«. Diese Funktionen stellen die Szene aus jeder gewünschten Sicht dar. Dies geschieht allerdings so, wie »Videoscape 1.0« sie berechnen würde. Zur Darstellung dieser Sicht wird ein neues Fenster, bei »Color Preview« sogar ein neuer Screen geöffnet. Veränderungen am Objekt werden kontinuierlich in diese Übersichten übernommen. Das kostet zwar bei komplexen Konstruktionen einiges an Zeit, bietet dann jedoch einen realistischen Eindruck des späteren Gebildes. Sie können sofort in gewohnter 3D-Sicht betrachten, wie sich das Objekt mit jeder neuen Fläche verändert. Dies ist vor allem für Einsteiger, die noch nicht mit der Darstellungsart des Editors vertraut sind, ein große Hilfe.

Der Unterschied zwischen den beiden »Preview«-Funktionen besteht darin, daß bei »Color Preview« das Objekt nicht nur in zwei Farben, sondern entsprechend den korrekten Videoscape-Farben auf dem Bildschirm zu sehen ist. Dafür benötigt der Amiga jedoch mehr Rechenzeit.

Als weiteren Clou haben die Aegis-Programmierer Allen Hastings (Videoscape) und Stuart Ferguson (Modeler 3D) zwischen diesen beiden Programmen eine Software-Schnittstelle realisiert. Haben Sie genügend Speicher (ab 2,5 MByte), sind Sie in der Lage, sowohl »Videoscape« als auch den Editor gleichzeitig laufen zu lassen. Dann erscheint im Videoscape-Programm ein Menüpunkt »Import Modeler Object«. Diese Funktion ermöglicht die direkte Übertragung eines Objektes aus dem Editor in »Videoscape«, wo es sofort animiert werden kann. So ist ein schnelles und professionelles Arbeiten ohne zeitraubende Diskettenzugriffe gewährt.

In Hinsicht auf die Multitaskingfähigkeit ist der »Modeler 3D« ein Meisterstück der Programmierkunst. Positiv fallen auch Kleinigkeiten auf, an die der Programmierer gedacht hat: Alle wichtigen Parameter können nach eigenen Wünschen konfiguriert und gespeichert werden. Beim nächsten Programmstart werden diese Einstellungen automatisch geladen. Sie finden immer eine den eigenen Wünschen angepaßte Arbeitsoberfläche vor. Der »Modeler 3D« läßt sich ebenso wie »Videoscape« und »Sculpt« problemlos auf eine Festplatte übertragen.

Alles in allem kann man den »Modeler 3D« zu Recht als das bezeichnen, für was er in der Werbung hingestellt wird: Ein Meilenstein im Bereich dreidimensionaler Editoren und eine unentbehrliche Hilfe für alle Videoscape-Anwender. Der einzige große Nachteil ist die Entscheidung von Aegis, einen Export der Daten zum Konkurrenten »Sculpt« von Byte by Byte zu unterbinden.

Ottmar Röhrig/jk

BUG GO HOME!



Die Fehlersuche in einem C-Programm ist meist langwierig. Diesen Mißstand beseitigt der Source Debugger »SDB« von Aztec. Gegen die vielen mächtigen Funktionen hat kein »Bug« eine Chance.

Das Suchen von Fehlern in C-Programmen beschränkt sich im Normalfall auf den Einsatz von Befehlen, die wichtige Werte auf dem Bildschirm ausgeben. Sicher kommt man auf diesem Weg zum Ziel, jedoch ist der Aufwand extrem hoch. Wie schön wäre es doch, wenn man Zeile für Zeile eines Programms abarbeiten könnte wie bei einem Interpreter. Es wäre nicht, sondern es ist schön. Der Source Debugger für den Aztec-C-Compiler V3.6 bietet nämlich genau diesen Service. Zumindest dann, wenn Sie über genügend Speicher verfügen. Wenigstens 1 MByte benötigt der SDB, um arbeiten zu können. Wenn Sie mehr Speicher besitzen, ist dies von Vorteil für die Arbeitsgeschwindigkeit. Eine besondere Installation entfällt. Beim Compilieren und Linken müssen Parameter angegeben werden, damit der SDB das Programm bearbeiten kann. Es ist also nach wie vor nötig, den Quellcode zu übersetzen. Der SDB ist kein C-Interpreter.

Nach dem Start von SDB, bei dem der Programmname und eventuelle Parameter mit angegeben werden, erscheint ein dreigeteiltes Fenster (siehe Bild).

Im oberen Teil wird ein Teil des Programms angezeigt. Die aktuelle Zeile ist markiert. In der Mitte befindet sich die Eingabezeile für Befehle. Darunter werden anfallende Daten ausgegeben. Beide Fensterinhalte lassen sich mit der Maus oder durch Tastendruck hin- und herscrollen. Sie können also jederzeit andere Teile des Quellcodes oder vorangegangene Ausgaben betrachten. In der Eingabezeile können frühere Kommandos wiederholt und editiert werden. Dadurch erspart man sich viel unnötige Tipparbeit.

Einzelschritte

Das Arbeiten mit SDB ist einfach. Nach dem Laden des Programms wird die nächste auszuführende Zeile angezeigt. Mit den Befehlen »s« (Step) oder »t« (Trace) kann nun Zeile für Zeile durch das Programm gegangen werden. Trace führt dabei Unterprogramme durch, ohne sie anzuzeigen. So läßt sich schon Getestetes überspringen.

Eine der positivsten Fähigkeiten von SDB ist das Verwalten von Breakpoints (Unterbrechungsmarken). Das heißt, Sie setzen an beliebigen Stellen Marken, an denen der SDB später den Programmablauf unterbricht. Nach dem Starten des Programms mit dem Kommando »g« (Go) läuft es normal, bis es an die Marke kommt. Unterbrechungsmarken können sowohl einzeln als auch gesamt gelöscht werden. Auch ohne das Setzen einer Marke kann bis zu einer bestimmten Zeile gegangen werden. Dabei werden die angesprungenen Zeilen oder die aufgerufenen Funktionen und deren Rückgabewert auf Wunsch anzeigt. So erhalten Sie bei diesem »Schnelldurchlauf« die wichtigsten Informationen. Beim Setzen von Marken kann auch eine Zahl übergeben werden, die angibt wie oft die Position erreicht werden muß, bis ein Stop erfolgt. Zu guter Letzt kann noch ein Kommando angegeben werden, das nach dem Halt durchgeführt wird.

Kommandos lassen sich auch zu Makros zusammenfassen. Dadurch kann man ganze Befehlsfolgen schnell und einfach aufrufen.

Wenn Sie den Wert einer Variablen erfahren wollen, hilft das Kommando »p« (Print) weiter. Als Parameter geben Sie den Namen an, der genauso geschrieben wird wie im Programm selbst. Hier taucht dann auch eine Schwäche von SDB auf: Die eckigen Klammern, die ja für Felder benötigt werden, lassen sich nur eingeben, wenn ein amerikanischer Zeichensatz eingestellt wurde. Vor dem Start muß also im CLI der Befehl

```
SETMAP usa0
```

gegeben werden. Der Adreß- (&) und der Inhaltsoperator (*) haben dieselbe Bedeutung wie in C. Interessanter wird es, wenn bei Print der Name einer Struktur verwendet wird. Im Ausgabefenster erscheint die gesamte Struktur mit allen Variablen, deren Typ und dem Wert. Sie können also mit der Ihnen vertrauten C-Syntax arbeiten.

Das Display-Kommando ist die andere Möglichkeit, sich Daten anzusehen. Speicherbereiche können im Byte-, Wort- oder Langwort-Format betrachtet werden. Außerdem lassen sich beispielsweise lokale und globale Variablen und die Programmschachtelung anzeigen. Die Programmebenen werden wie ein Stapelzeiger dargestellt. Die aktuellen Parameter für die Funktion stehen in Klammern. Zum Ändern von Variablen steht der Befehl »e« (Evaluate) zur Verfügung. Auch komplexe Ausdrücke berechnet SDB und gibt dann den errechneten Wert aus und speichert ihn in der Variablen.

Aber SDB beherrscht nicht nur C. Durch Umschalten des Modus kann man auch die einzelnen Assembler-Befehle betrachten. Auch hier gibt es wieder die Möglichkeit der Einzelschritte. Die Anzeige der Registerinhalte ist selbstverständlich. Benutzt man den Unassemble-Befehl im Source-Modus, folgen auf eine C-Zeile die entsprechenden Assembler-Kommandos.

Für den ernsthaften C-Programmierer ist der Source Debugger nach kurzer Zeit ein unentbehrliches Hilfsmittel. Er verkürzt die Fehlersuche drastisch. Durch seine vielfältigen Fähigkeiten sind sichere Programme leichter zu schreiben als bisher.

René Beaupoil

```
Aztec SDB: VD0:anticonv.c
 55  :          anf=4;
 56  :          while(data[j-1][anf]==' ')anf++;
 57  :          strcpy(&data[j-1][strlen(data[j-1])];&data[j][anf]);
>58  :          for(k=j;k<i;k++) data[k]=data[k+1];
 59  :          i--;
 60  :          j--;
 61  :       }
 62  :    }
 63  :    for(j=0;j<=i;j++) fprintf(fp2,"%s\n",&data[j][4]);
 64  :    CleanUp(0,"Alles klor!");
 65  : }
 66  :
CMD?t
        Copyright (C) 1988  Manx Software Systems, Inc.
"
        ennummern\",argv[0]);"
"Iy     sprintf(hilfe,\"Usage: %s Quelldatei Zieldatei Breite-Zeilennummern\$
long k = 0
long anf = 7
long i = 66
char *_data = 0x00c595a0
```

In den zwei Bereichen des Source Debuggers werden Programm und Daten gleichzeitig angezeigt

AMIGA-WERTUNG

Software: Aztec-C Source Debugger

10 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■	■	
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: Der Source Debugger ist ein mächtiges Werkzeug für die Programmentwicklung; er dient zur Fehlersuche mittels Quellcode in C-Programmen des Aztec-C-Compilers V3.6.

Positiv: Mehrere Unterbrechungsmarken; auch Assembler-Debugger; Verwendung der Namen des C-Programms; viele Anzeigearten.

Negativ: Eckige Klammern nur mit amerikanischem Zeichensatz.

DATEN

Produkt: Aztec-C Source Debugger

Preis: ca. 120 Mark

Hersteller: Manx

Anbieter: Gut sortierter Fachhandel

Wir danken der Firma Atlantis für das Testexemplar

Das gab's noch nicht!

The Kristal

Addictive

In diesem einmaligen Phantasieabenteuer über Piraten und Prinzessinnen, über ein weit entferntes Universum und die Suche nach dem Kristall von Konos kommt alles vor: Schwertkämpfe, herrliche Kreaturen und Ballerei im Weltall.

Phantastische 3-D-Animationsroutinen, großartige Grafiken und märchenhafte Musik übertreffen alles bisher dagewesene. Der Kristall setzt Maßstäbe für die Software der 90er Jahre. Jetzt für Amiga, demnächst für Atari ST und PC.

Informationen? Coupon ausfüllen und abschicken

Name: ______________________

Straße: ______________________

PLZ: __________ Ort: __________

An: AriolaSoft GmbH, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2



Code geknackt

AMIGA NEWS

Wollten Sie schon immer mal fertige Programme verändern? Wenn man den Sourcecode hat, ist das kein Problem. Was aber, wenn nur das ausführbare Programm vorliegt? DSM ist das Werkzeug für solche Fälle.

Wenn ein Programm erst einmal in compilierte oder assemblierte Form gebracht wurde und der Sourcecode nicht mehr verfügbar ist, sind Änderungen nur noch sehr schwer möglich. Bisher konnte nur der absolute Profi mit einem Monitor wie zum Beispiel dem C-Monitor kleine Änderungen vornehmen. Mit DSM, dem ersten für solche Zwecke brauchbaren Disassembler, können Sie Programme in Assembler-Sourcecode verwandeln. Dabei spielt es keine Rolle, ob das Programm im Original in C, in Assembler oder in Basic geschrieben wurde.

In einigen Assembler-Paketen sind schon Disassembler enthalten. Diese Programme erreichen aber nicht die Leistung von DSM, weil sie mit einer grundsätzlichen Schwierigkeit nicht fertig werden: Befehle und Daten eines Programms lassen sich nicht an festen Merkmalen erkennen. Um eine Unterscheidung möglich zu machen, verfolgt der DSM den Ablauf des Programms. Ab dem Programmstart werden die Bytes als Befehle gedeutet, bis eine »abschließende« Instruktion erreicht wird. Als solche Instruktionen gelten »rts«, »rte« und die verschiedenen Sprungbefehle wie »jmp«, »bra« und »bcc« sowie »dbcc«.

Während der gesamten Decodierphase speichert DSM die Adressen mit, auf die Sprungbefehle verzweigen. Denn ein funktionierendes Programm kann nicht auf Daten-Bytes verzweigen, also müssen die Bytes, die am Ziel des Sprungs zu finden sind, Befehls-Bytes sein. Genauso verfährt DSM mit den Adressen, auf die »jsr« verweist. Ein »rts« im Unterprogramm führt zu einem Rücksprung zum nächsten Byte hinter dem »jsr«-Befehl, deshalb wird die Decodierung danach nicht abgebrochen.

Aber auch dieses Verfahren führt nur zu einer unvollständigen Disassemblierung, weil man indirekte Sprünge nicht verfolgen kann. Ein »jmp (a0)« läßt sich nicht disassemblieren, weil DSM nicht feststellen kann, was in a0 steht.

Zur Unterstützung des Erkennungsvorgangs stehen zwei spezielle Funktionen von DSM zur Verfügung. Auf der einen Seite kann man den »Expert«-Modus einschalten. Nun versucht der Disassembler Maschinen-Code zu erkennen, der nicht direkt angesprungen wird. Das kann im Zweifelsfalle dazu führen, daß Daten als Code gedeutet werden. Man sollte am Anwendungsfall testen, ob mit oder ohne die »-e«-Funktion ein besseres Ergebnis erreicht wird.

Auf der anderen Seite hat man die Möglichkeit, ein Offset-File anzugeben. Das ist dann sinnvoll, wenn bestimmte Einsprungadressen in die Programmdatei schon bekannt sind oder durch Enträtseln (das man durch viel Programmierpraxis lernt) aus einer ersten disassemblierten Fassung ermittelt wurden. Mit diesem Offset-File kann in iterativen Schritten das Ergebnis verbessert werden. Mit jedem Durchgang ist die Ausgabedatei von DSM etwas näher am ursprünglichen Source-Code.

In der Praxis

Unsere praktischen Versuche zeigten, daß DSM durchaus in der Lage ist, gültigen Sourcecode zu erzeugen. Wir haben den Befehl »CD« in der Version der Workbench 1.3 (34.20) disassembliert. Der Sourcecode war ohne die »-e«-Option recht unbefriedigend, weil nur ein geringer Teil am Anfang des Programms in Assembler-Befehle umgesetzt wurde. Die »-e«-Option verbesserte das Ergebnis. Keine Schwierigkeiten hatte der »A68K«-Assembler auf der Fish-Disk 110, die Ausgabedatei von DSM in ein Objekt-File zu assemblieren, das dann auch ohne Probleme mit Blink (auf der Fish-Disk 40) wieder zu einem ausführbaren Programm wurde. Wir haben mit einem File-Vergleichsprogramm nachgesehen: die »redisassemblierte« Form — also das Programm, das wir nach dem Disassemblieren, dem Assemblieren und dem darauffolgenden Linken erhalten haben — gleicht dem Original wie ein Ei dem anderen.

Das gleiche haben wir mit »DIR« gemacht, hier bekam der A68K allerdings Probleme.

Bis eine Sourcecode-Datei allerdings verändert und dann wieder assembliert werden kann, muß viel Arbeit investiert werden. Es dürfen keine Label mehr fehlen, sonst verschiebt sich bei einer Änderung der darauffolgende Sourcecode und das Programm läuft nicht mehr.

DSM bietet einiges mehr als die Maschinensprache-Monitore der vielen Assembler-Pakete. Wer gerne CLI-Befehle oder ausführbare Programme verändern will, findet in DSM eine große Hilfe, die ihm allerdings nicht die gesamte Arbeit abnimmt. *Michael Göckel*

AMIGA-WERTUNG

Software: DSM Disassembler

8,0 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■			
Bedienung	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	

Fazit: DSM ist ein Disassembler, der ausführbare Programme in Assembler-Sourcecode zurück verwandelt. Für Programmierer, die fertige Programme verändern wollen, ist er ein nützliches Werkzeug.

Positiv: Einsprungstellen lassen sich angeben; Expert-Modus.

Negativ: Ausgabeformat des Disassemblers wird nicht von allen Assemblern erkannt.

DATEN

Produkt: DSM Disassembler
Preis: 67,50 Dollar
Hersteller: OTG Software, 200 West 7th Street, Suite 618, Fort Worth, TX 76102
Bezugsquelle: zum Redaktionsschluß noch nicht bekannt

M2 Amiga und die Sch

Heiße Neuigkeiten aus der Schweiz: Zum Modula-2-Compiler M2Amiga der A+L AG gibt es jetzt zahlreiche Ergänzungen, die das Programmieren einfacher und sicherer machen.

Vor uns liegt ein riesiger Schatz: Gold, Perlen, Juwelen — alles verstreut — und in der Mitte eine riesige Schatztruhe. Sollen wir die Kiste öffnen? Ist es eine Falle? Was werden wir finden? Noch mehr Juwelen?

Viel besser, denn was wir hier beschreiben, ist kein neues, atemberaubendes Adventure für den Amiga; die Rede ist von ganz besonderen Schätzen für Programmierer, genauer für Modula-2-Programmierer. Die A+L AG hat zu ihrem Compiler M2Amiga eine Reihe nützlicher Zusatzprogramme auf den Markt gebracht. Das sind im einzelnen:

— die »AmigaTreasures«: Es handelt sich um eine Modul-Sammlung für den Modula-2-Compiler M2Amiga;

— »M2apse«, eine Programmierumgebung;

— »make«, ein Werkzeug, das beim Binden automatisch dafür sorgt, daß die Module in der korrekten Reihenfolge aufgerufen werden;

— und als besonderes Fundstück, ein Source-Level-Debugger.

Schauen wir uns die Truhe, die darin enthaltenen Kleinodien und die umliegenden Schätze genauer an. Beginnen wir mit den »Treasures«:

■ Da sind zunächst eine Diskette und zirka 100 Seiten Dokumentation. Bei einem Preis von 177 Mark ist das auf den ersten Blick wenig. Bei näherer Betrachtung entpuppen sich die »Schätze« jedoch als ein wohldurchdachtes und ausgereiftes Paket an Modulen und Prozeduren, die helfen, Screen- und Window-Technik mit geringem Aufwand in eigenen Programmen einzusetzen. Auch die Handhabung von Menüs wird erleichtert. Es lohnt sich, einen Blick auf die neun Module zu werfen:

— »UtilityLib« ist das Basismodul für alle folgenden Module. Es enthält vorwiegend Prozeduren zur Initialisierung dieser Datenstrukturen. Die Prozeduren »MakeIntuiText«, »MakeBorder«, »MakeImage«, »MakeSpriteData« und »ScrollRast« fallen durch ihre Namen auf. Es ist schon verblüffend, wie einfach man mit ihnen zum Beispiel ein Image erstellen kann, ohne an einem Kurs für Zauberlehrlinge teilgenommen haben zu müssen.

— »ScreenLib« erleichtert die Programmierung von Screens. Interessante Prozeduren in ScreenLib sind: »MakeScr«, »SetColReg« und »ScrollScr«.

— Das Modul »WindowLib« enthält grundlegende Routinen (einfache und besonders trickreiche) zur Gestaltung und Verwaltung von Fenstern.

— »WinIOLib« ist gefüllt mit Routinen zur Verwaltung von IDCMP-Ports und Console-Devices. Die Prozeduren ermöglichen es mühelos, sich über eingetretene Ereignisse (events) zu informieren; sowohl lokal (im aktiven Fenster) als auch global. Einige Beispiele: »ReportMButtons«, »Report Events«, »FindMessage« und »MakeConsole«.

— »WindowInOut« stellt die I/O-Schnittstelle mit allen Routinen der Standardmodule für Ein- und Ausgabe her, jedoch spezialisiert auf die Bedienung mehrerer Fenster. Einige der enthaltenen Prozeduren: »InitForIO«, »WReadChar«, »W WriteChar« und »FinshIO«.

Grafik-Perle

— »WinIOControl«: Hierin findet der Programmierer Routinen zur Ausgabesteuerung innerhalb von Fenstern (Cursormanipulation, Löschen, Einfügen und Scrollen von Text). Beispiele: »WCursorInvisible«, »WDeleteLine«, »WFlash Screen« und »WGotoXY«.

— Der Name des Moduls »WinGraphics« deutet es bereits an: es handelt sich um ein Grafik-Modul. In diesem Fall um ein Modul, das aus leistungsfähigen Grafikroutinen, speziell für Fenster mit unterschiedlichen Zeichenmodi besteht, zum Beispiel »SetPixel«, »LineTo«, »Circle« und »Paint«.

— Menüs sind ein wichtiger Bestandteil der Benutzeroberfläche des Amiga; »MenuLib« enthält Prozeduren zum Anlegen von Menüs und ihrer Nutzung. Einige Prozedurennamen: »SetMenu«, »SetImage Item«, »InspMenu«, »Make Menu« und »GetMenuPtr«.

— Auch Sprachausgabe spielt auf dem Amiga eine Rolle: »SpeakLib« enthält einfache Routinen zur direkten, schnellen Sprachausgabe und Verwaltung beliebiger Sprachquellen (»Talk«, »OpenSpeaker« und »ModifySpeaker«).

Juwelen brauchen auch eine Fassung. Was die Schatztruhe für Programmierer noch reizvoller macht: Die A+L AG stellt die aufgeführten Module auch in Form des Quelltextes auf Diskette zur Verfügung. Zusätzlich findet man zu jedem Modul eine ausführliche Dokumentation und Beispielprogramme. Die Krönung bildet ein exzellentes Malprogramm, dessen Quelltext wertvolles Wissen vermittelt.

AmigaTreasures erschließt einen Bereich, der bisher nur zum Teil durch Bausteine in C abgedeckt war. Den Autoren ist es gelungen, den Modula-2-Programmierern Hardware-nahe Funktionen anzubieten, ohne ihnen das Setzen einzelner Bits aufzubürden.

Kammerjäger...

...haben es in der heutigen Zeit schwer, denn jedem Tierchen soll der erforderliche Lebensraum erhalten bleiben. Gilt das auch für Wanzen? Gemeint sind die »Bug's«, die sich von Programmen angezogen fühlen. Oder sind ihnen diese Tierchen unbekannt? Programmierer werden die Plage nur zu gut kennen. Einfach draufhauen hilft jedoch nicht. Die A+L AG hat das auch erkannt und bietet zum Preis von 200 Mark einen gut dokumentierten Debugger an.

Wer schon mit M2Amiga gearbeitet hat, kennt die Ausgabe in einem Requester ähnlich Bild 1, mit der ein Laufzeitfehler angezeigt wird. Hier beginnt die Arbeit des Debuggers. Bild 2 zeigt ausschnitts-

So interessant die »Schätze« für M2Amiga auch sind, wichtig ist die »Truhe« selbst — der Modula-2-Compiler M2 Amiga. Seit Anfang des Jahres ist er für 342 Mark in der Version 3.2 erhältlich. Ein Update wird von der A+L AG zum Preis von 35 Mark gegen Einsendung der alten Originale angeboten. Klar, daß das AMIGA-Magazin diesen Compiler eingehend untersucht. Die ersten Ergebnisse machen einen guten Eindruck:

Glanzvoll ist der schmucke Ordner, der dem neuen Compiler beiliegt. Er enthält eine erstklassige Dokumentation des Compilers, Editors, Linkers und Fehlerlisters. Gut gegliedert werden in 14 Kapiteln alle Softwarewerkzeuge behandelt.

Zuerst mußten die alten Testprogramme her, jedes von ihnen die Inkarnation eines Bugs (Programmierfehler), der in der Vergangenheit M2Amiga zum Straucheln brachte. Ergebnis: Es scheint, daß die — ohnehin schon seltenen — Fehler ausgemerzt sind. Auch die Unart des Compilers, auf mangelnden Platz auf dem Stack hinterhältig, da unberechenbar, zu reagieren, ist abgestellt.

Das Laufzeitsystem »Arts« ist ausgebaut worden. Es bietet im Vergleich zu allen anderen Sprachimplementationen für den Amiga die zur Zeit ausgefeilteste Laufzeitunterstützung, ohne daß sich das auf die Programmlaufzeiten unangenehm auswirkt. Das Modul »Arts« ist zudem ausführlicher dokumentiert.

Im Standardmodul »SYSTEM« fällt der neue Datentyp BPTR auf, der in Verbindung mit dem neuen Zeigertyp BPOINTER zu sehen ist. Was verbirgt sich dahinter? Das Amiga-DOS verwendet neben »normalen« Zeigern die »BCPL-Zeiger«. Deren Wert ist viermal kleiner, als die Speicheradresse, auf die sie zeigen. M2Amiga erlaubt die Deklaration solcher Zeiger als »BPOINTER TO...«.

Auch das Standardmodul Terminal mußte sich einer kosmetischen Operation

atzkiste

weise die Ausgaben des Debuggers zu einem fehlerhaften Programm. In diesem Fall wurde versucht, eine Variable des Typs CARDINAL mit einem negativen Wert zu versehen. Die Ausgaben präsentieren sich in fünf Fenstern, die an der Seite mit Scrollbalken versehen sind. Das obere Fenster stellt den Quelltext dar, die fehlerhafte Programmzeile ist markiert. Wir haben also einen Source-Level-Debugger (vom Typ: post-mortem) vor uns.

Die beiden mittleren Fenster liefern Informationen über die aktiven Prozeduren und die jeweils lokalen Variablen. Es ist erkennbar, daß der Fehler auftrat, als der Variablen »x« der Wert »-1« zugewiesen werden sollte. Das Beispiel läßt die Mächtigkeit des Debuggers ahnen. Auch die Inhalte komplexer Datenstrukturen können analysiert werden. Selbst Strukturen, auf die Zeiger verweisen, sind erreichbar. Man kann sich in seiner Neugier somit von Struktur zu Struktur »hangeln«. Im linken unteren Fenster wird eine Liste der geladenen Module ausgegeben und über »Data 2« sind alle globalen Objekte erreichbar.

```
Source

Module Debug ;
VAR  x  :  CARDINAL;
BEGIN
  x  :=  O;
  DEC  (x);
END Debug.

Procedure Chain                        Data 1
- - Overflow Error ( long )            - - Debug
Debug                  in Debug        - - Type = MODULE
Address  OOOOOADO      in Arts         x          -1 CARDINAL
..........

Module List                            Data 2
O ASCII                                - - Debug
1 Assembler                            - - Type = MODULE
2 layers. library                      x          -1 CARDINAL
..........
```

Bild 2. Skizze des Ausgabe-Fensters des Debuggers

Ein Debugger ohne Referenzdateien ist wie ein Kammerjäger ohne Gift. Die Referenzdateien werden vom Compiler erzeugt, sofern die entsprechende Option gewählt wurde. Und dann ist auch nicht zu vergessen, daß der Compiler nicht davon abgehalten werden darf, den Zusatzcode zu erzeugen, der erforderlich ist, um Laufzeitfehler aufzuspüren. So dürfen zum Beispiel die Bereichsprüfungen nicht unterbunden werden.

Für alte Kunden hat die A+L AG sich etwas ausgedacht. Sie erhalten, wenn Sie die alten Original-Disketten und das Handbuch einschicken, den Debugger zuzüglich der neuen Compilerversion zum Preis von 200 Mark.

Gute Umgebung

Die ganze Welt spricht von Programmierumgebungen (Programming System Environment). Die A+L AG mischt hier kräftig mit. Sie bietet »M2apse« zum Preis von 95 Mark an. M2apse faßt Programmierwerkzeuge auf der Ebene des CLI zu einem geschlossenen System zusammen und erleichtert ihren Einsatz. »M2apse« wird zusammen mit Programmen zum Drucken, zur Erzeugung von Kreuzreferenzen für das Kopieren von Projekten geliefert.

Das Arbeiten mit der Programmierumgebung ist einfach: Der Programmierer muß zu bearbeitende Module nur einmal benennen. Bei Aufruf des Editors wird der Name des Moduls automatisch übergeben. Den Compiler kann man erst aufrufen, wenn ein Quelltext mit dem aktuellen Modulnamen existiert. Die Compileroptionen werden über Menüs gesetzt. Stellt der Compiler beim Übersetzen Fehler fest, wird automatisch der Editor aufgerufen und der Fehler im Quelltext angezeigt. Sollte bei Aufruf des Linkers noch keine Objektdatei vorhanden oder diese wegen Änderung des Quelltextes nicht mehr aktuell sein, wird automatisch der Compiler gerufen. Erfolgreich gebundene Programme lassen sich per Menü aufrufen, erforderliche Parameter werden erfragt. Auch der Debugger ist aus der PSE aufrufbar.

In der Programmierumgebung ist auch schon ein Stück Zukunft erkennbar. Der Menüpunkt »Dekod. Obj-Modul« ist ein Indiz dafür, daß in Kürze ein Disassembler für vom Compiler erzeugte Objektmodule angeboten werden wird.

```
Modula - 2 Run Time Error
Overflow Error ( long )

[debug]                    [abort]
```

Bild 1. »Debug oder nicht Debug?«, das ist die Frage

■ Als letztes neues Produkt (95 Mark) ist »M2make« zu erwähnen, ein Hilfsprogramm, das die Abhängigkeiten zwischen Modulen ermittelt und diese nach Bedarf vom Compiler übersetzen läßt. Das Programm befreit von der Aufgabe, selbst erkennen zu müssen, wann und in welcher Reihenfolge Module zu übersetzen sind, um zu einem lauffähigen Programm gebunden werden zu können. Laut Auskunft der Programmierer ist geplant, »m2make« auch in die Programmierumgebung einzubinden.

Damit beschließen wir den Überblick über die neuen Produkte der A+L AG. Den Debugger werden wir sicher in Verbindung mit dem neuen Compiler ausführlich testen und darüber berichten. Dann wird sich zeigen, was die Schätze aus der Schweiz wert sind. *Edgar Meyzis/ub*

Amiga Treasures — 177 Mark
M2Amiga Version 3.2 — 342 Mark
Update — 35 Mark
Debugger — 200 Mark
Programmierumgebung — 95 Mark
Beispieldisketten — 10 Mark
A+L AG (ehemals A.+L. Meier-Vogt), Im Späten 23, CH-8906 Bonstetten/ZH, Schweiz

unterziehen. Das Modul bedient sich nun einer »info«-Datei, die Art und Größe des anzulegenden Fensters bestimmt, wenn das Programm von der Workbench aus gestartet wird. Ein einfacher sowie interessanter Weg, Parameter an Programme zu übergeben. So kann der Programmierer nun auch Fenster vom Typ »RAW:« spezifizieren. Damit kann der Amiga während des Programmablaufs auf den Druck einer einzelnen Taste reagieren.

Neu ist das Modul »Str«. Es enthält Prozeduren zur schnellen Manipulation von Zeichenketten. Die Codeanalyse zeigt, daß die Prozeduren in Assembler geschrieben sind. Man muß sie ja nicht nutzen, wenn Portabilität gefragt ist.

Geradezu herausfordernd ist die Feststellung im neuen Handbuch, daß im Vergleich mit den Routinen der »dos.library« der Dateizugriff durch Prozeduren des Moduls »FileSystem« um den Faktor 10 schneller sein kann. Prozeduren, die eigentlich nur eine aufgebesserte Schnittstelle zu Maschinenroutinen darstellen, sollen schneller sein? Praktische Tests erhärten die Aussage des Handbuches. Im Modul »FileSystem« wird der Geschwindigkeitszuwachs durch eine entsprechende Pufferung erreicht.

Ein Schock für Modula-2-Asketen ist folgende Neuerung: Die neue Bibliothek enthält das Modul »Assembler«. Mit ihm kann man nun auch richtigen »INLINE-Code« erzeugen. Es definiert Konstanten für Operationscodes und Adressierungsarten als Bausteine zur Erzeugung von Maschinencode. M2Amiga ist, so sieht es aus, erwachsen. Der Compiler präsentiert sich rassig in — bisher — makelloser Schönheit. Ob die Compilerbauer nicht doch ein Wänzlein versteckt haben, um nicht arbeitslos zu werden oder um sich davon abhalten zu lassen, den Compiler endlich »resident-fähig« zu machen? Das endgültige Urteil erfahren Sie demnächst im AMIGA-Magazin. *ub*

Der Diskette auf der Spur

Wer seine Disketten bis ins letzte Byte erforschen möchte, benötigt ein spezielles Programm, einen sogenannten Diskettenmonitor. Wir geben Ihnen einen Überblick über verschiedene Monitore.

Diskettenmonitore sind vielseitige Hilfsmittel. Sie bieten umfangreiche Funktionen zur Manipulation von Daten auf Diskette. Egal ob ein Virus gejagt oder eine gelöschte Datei restauriert werden soll, mit einem guten Diskettenmonitor ist schnell geholfen.

Viele Programme sind von den »bloßen« Monitorfunktionen wie Blöcke lesen, Blöcke schreiben oder Prüfsummen berechnen, abgekommen. Vielmehr erhält der Anwender bei den neueren Monitoren zusätzliche Möglichkeiten zur komfortablen Manipulation von Dateien oder Inhaltsverzeichnissen.

■ Ein Monitor mit allen grundlegenden Funktionen ist das Programm »DiskWik« aus der Public Domain-Reihe »Caktus«, Nummer 11. Es beinhaltet Anweisungen zum Lesen und Schreiben von Sektoren. Dabei kann die Angabe des Sektors entweder durch die Blocknummer oder die Spur-, Sektor- und Kopfnummer erfolgen. Des weiteren ist »DiskWik« in der Lage, fehlerhafte Prüfsummen über den Datenbereich eines Blocks zu korrigieren. Die Ausgabe des Blockinhalts erfolgt in hexadezimaler Form. Es ist jedoch möglich, auf ASCII-Format umzuschalten. Durch einfaches Klicken mit der Maus wird der Cursor auf einem Byte im Block plaziert. Dieses Byte kann anschließend vom Anwender über die Tastatur verändert werden.

»DiskWik« ist ein einfacher Diskettenmonitor mit den nötigsten Funktionen. Für den Einsteiger genügt das sicherlich. Der Profi wird sich nach einem anderen Werkzeug umsehen müssen.

Daten werden manipuliert

■ Ein solches Werkzeug ist das Programm »Mirror Hacker Package« (MHP), das für rund 100 Mark erhältlich ist. Es zielt weniger auf Komfort als auf die absolute Kontrolle über die Diskette ab. So fehlen Funktionen zum Angleichen der Prüfsummen oder zum Ändern der Darstellung des Blockinhalts. Die Ausgabe erfolgt ähnlich einem Maschinensprachemonitor in hexadezimaler und ASCII-Darstellung. Dafür bietet »MHP« als einziger Diskettenmonitor einen MFM-Editor (Modified Frequency Modulation). Hiermit kann man die Daten so lesen, wie sie tatsächlich auf Diskette gespeichert sind. Dabei können sämtliche Parameter des Disk-Controllers wie SYNC, Precompensation (siehe AMIGA-Magazin, Ausgabe 12/88, Seite 124) eingestellt werden. Somit ist es möglich, Fremdformate einzulesen und zu untersuchen. Ebenfalls integriert ist ein DOS-Monitor. Damit können beliebige Dateien auf ihre Struktur hin untersucht werden. »MHP« gibt dabei ein komplettes Listing der Hunks (Programmaufbau) der untersuchten Datei aus. Abgerundet wird das Programm durch ein eingebautes Kopierprogramm.

»Mirror Hacker Package« ist für den Fortgeschrittenen ein wertvolles Hilfsprogramm. Für den Profi ist das Paket eine nützliche Bereicherung der Tool-Sammlung.

■ Ein Programm sowohl für den Einsteiger als auch für den Profi ist »Smart Disk« aus der Public Domain-Reihe »Panorama«, Nummer 28D. »Smart Disk« beinhaltet sämtliche Standardfunktionen. Zudem findet man weitere Funktionen:
— ein Kommando zum Durchsuchen der Diskette nach bestimmten Texten oder Zahlenfolgen und einen eingebauten Taschenrechner, mit dem in Hex- oder Dezimalzahlen gerechnet werden kann.
— eine Funktion zum Formatieren einzelner Spuren;
— einige Möglichkeiten zur Verkettung von Blöcken;
— grafische Darstellung der Bitmap einer Diskette;
— Kopieren einzelner Blöcke oder ganzer Spuren;
— Prüfsummen werden angeglichen, falls dies nötig sein sollte;
— das Ändern von Blockinhalten kann hexadezimal, dezimal und in Form von ASCII-Zeichen erfolgen.

Neben diesen Funktionen gibt es einen komfortablen Directory-Editor. Damit ist es beispielsweise möglich, die Verkettung einer Datei zu überprüfen. Die Hauptaufgabe besteht jedoch darin, Änderungen an den einzelnen Einträgen vorzunehmen. So können die Protection-Bits beeinflußt und der Name oder das Datum geändert werden.

Defekte Spuren reparieren

»Smart Disk« ist für jeden Anwender ein wertvolles Utility. Zahlreiche Funktionen machen diesen Diskettenmonitor zu einem unentbehrlichen Werkzeug für Anfänger, Fortgeschrittene und Profis.

■ Der Mercedes unter den Diskettenmonitoren ist zweifelsohne »DISCovery« von DTM. Das gilt sowohl für den Preis von rund 200 Mark als auch für die Funktionsvielfalt. Das Programm ist modular aufgebaut. Vom Hauptmenü aus werden die einzelnen Menüpunkte durch einfaches Anklicken von Symbolen aktiviert.

Im Bitmap-Modul wird die Belegungstabelle der Diskette grafisch ausgegeben. Zusätzlich ist eine Extended-Bitmap verfügbar. In ihr werden die Typen der einzelnen Blöcke vermerkt. Die Bitmap kann dabei manipuliert und auf Diskette zurückgeschrieben werden.

Nicht weniger leistungsfähig ist das Directory-Modul. Hier lassen sich zahlreiche Änderungen an den Einträgen vornehmen wie am Datum und den Protection-Bits. Daneben besteht die Möglichkeit, einzelne Einträge zu kopieren, zu löschen oder zu verschieben. Außerdem gibt »DISCovery« einige systeminterne Informationen zu den Einträgen im Inhaltsverzeichnis aus.

Im Files-Modul erhält der Anwender mehrere Funktionen, mit denen Dateien verändert werden können. Auch eine Suchfunktion ist vorhanden. Beim Einlesen werden auf Wunsch alle Verkettungen der Datei überprüft.

Die eigentliche Stärke von »DISCovery« liegt im Sectors-Modul. Hier werden Blöcke geschrieben, gelesen und nach verschiedenen Kriterien verkettet. Interessant ist der Befehl zum Aufsuchen des nächsten belegten Blocks auf Diskette. Hash-Werte können ebenfalls berechnet werden. Selbstverständlich existiert eine Suchfunktion. Auch einige Befehle zur Diskettenorganisation (Directories) sind implementiert.

Das Track-Modul wird verwendet, um einzelne Spuren auf Diskette zu reparieren. Dabei erfolgt das Einlesen der Spuren mit einer eigenen Routine, welche die Trackdisk-Fehler umgeht. Im Gegensatz zum »Diskdoctor« können auf diese Weise auch zerstörte Dateien restauriert werden.

»DISCovery« besitzt außerdem einen Error-Checker. Dieser Programmteil prüft eine Diskette auf Fehler. Dabei kann entweder auf Softerrors oder auf Harderrors hin untersucht werden.

Bemerkenswert bei allen Menüpunkten ist die Liebe zum Detail. So kann bei der Darstellung der Daten zwischen vorzeichenbehafteten und vorzeichenlosen Zahlen gewählt werden. Führende Nullstellen sind abschaltbar. Nicht zuletzt können die Daten sogar Oktal dargestellt werden. An einen Befehl zur Druckerausgabe wurde ebenfalls gedacht.

»DISCovery« ist ein gut konzipiertes Programm, das sowohl den Anfänger als auch den Profi unterstützt. Das Handbuch ist ausführlich und läßt keine Fragen bezüglich des physikalischen Aufbaus einer Diskette aufkommen. Der einzige Nachteil von »DISCovery« ist die Paßwortabfrage beim Programmstart.

Dies ist eine kleine Auswahl von Diskettenmonitoren, die für jeden Anwender eine wertvolle Hilfe sind. Es gibt noch weitere interessante Public Domain-Programme, wie Sectorama aus der »Taifun«-Reihe, Nummer 42, und DiskX aus der »Fish«-Reihe, Nummer 71.

Thomas Lopatic/sq

Discovery, DTM, Poststr. 25, 6200 Wiesbaden-Bierstadt, Tel. 06121/560084, Preis: rund 200 Mark

UNLIMITED

PREISWERT WOLLEN WIR SEIN, DESHALB KOMMT KEINE TEURE ANZEIGE MEHR REIN!

RESTPOSTEN

Garrison I oder II. dtsch.	39,- DM
Bad Cat Katzenolympiade dtsch.	25,- DM
Spaceport dtsch.	20,- DM
Mission Elevator dtsch.	20,- DM
Powerplay	50,- DM
Pageflipper dtsch.	50,- DM
Comicsetter	120,- DM
Arazoks Tomb	50,- DM
Strike Force Harrier	50,- DM
King of Chicago	60,- DM
Space Baller	15,- DM

RIESENAUSWAHL ZU TIEFSTPREISEN!
FORDERN SIE UNSERE KOSTENLOSE LISTE AN!
TELEFONISCHE BESTELLANNAHME RUND UM DIE UHR

Telefon: 06121 / 543848

UNLIMITED M.Hottenbacher, Kehrstrasse 23, 6200 Wiesbaden Kein Parteienverkehr!



MEDIEN-CENTER



Wermingser Str. 45 (Marktpassage) · 5860 Iserlohn · Tel.: 0 23 71 / 2 45 99

★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★ NEU ★

Unser Viruskiller wurde weiter verbessert.

Jetzt lieferbar

Viruskiller Professional 2.0 DM 49,00

- mit deutscher Menü-Anleitung
- erkennt und vernichtet alle z. Zt. bekannten Viren auf dem AMIGA
- bietet die Möglichkeit, einen NoFastMem-Bootblock auf die Software zu übertragen, welche nur mit 512 K läuft
- Update-Service
- Jede Menge Spiele- und Anwendungssoftware für den Amiga und C 64

Unser Gesamtprogramm Hard- und Software senden wir Ihnen gerne gegen Einsendung von DM 2,00 in Briefmarken.
Bitte Computertyp angeben.

INTERNATIONAL SOFTWARE KÖLN



Inh. Elke Heidmüller

	Amiga
After Burner dt.*	69,90
Action Service dt.	54,90
Bard's Tale II dt.	69,90
Battle Chess dt.	64,90
Carrier Command dt.	69,90
California Games dt.	49,90
Circus Games dt.	69,90
Dungeon Master dt.	69,00
Dschungelbuch dt.	59,90
Dragon's Lair	89,90
Double Dragoon	54,90
Elite dt.	69,90
F 16 Falcon dt.	79,90
Fugger dt.*	53,90
Hostages dt.	59,90
Heros of the Lance	69,90
F.O.F.T. dt.	a. Anfr.

	Amiga
Universal Mil. Sim. dt.	69,00
Vindex dt.*	54,90
Zak Mc Cracken*	a. Anfr.
Questron II	64,90
Supermann	69,90
Emanuelle dt.	54,90

* Bei Drucklegung noch nicht lieferbar

★ Versand per NN plus 6,50 DM
★ Unsere aktuelle Preisliste erhalten Sie gegen 80 Pfg. in Briefmarken (Computertyp angeben)

24 Std. Bestellannahme (Anrufbeantworter)

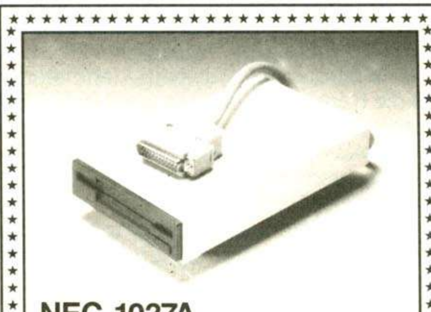
	Amiga
Iceball dt.	44,90
Lombard RAC Ralley dt.	69,90
Mini Golf plus dt.	54,90
Operation Wolf dt.	69,90
Powerdrome dt.*	68,90
Pool of Radiance dt.*	64,90
Pac Mania dt.	54,90
Pirates*	68,90
Purple Saturn Day dt.	64,90
Roger Rabbit dt.	64,90
Spitting Images dt.	54,90
Sword of Sodan*	a. Anfr.
Star Trek dt.	a. Anfr.
To be on Top*	48,90
Times of Lore dt.	64,90
Trivial Pursuit II dt.	54,90
Thunderblade	59,90

Weitere Neuerscheinungen vorrätig! Bitte nachfragen!

Computer Softwarevertrieb

Postf. 830110, Heidenrichstr. 10, 5000 Köln 80, Mo.-Fr. 10-12 u. 14-19 Uhr

☎ 0221/604493, Fax 0221/609003



NEC 1037A

Amiga 12/88 berichtet: »einen sehr guten Namen haben sich durch Zuverlässigkeit und gute Verarbeitung die NEC-Lfwk. von A H S ....«

! anschlußfertig an alle Amigas im amigafarbenen Stahlblechgehäuse
! kein Bausatz!! Nur anstecken, einschalten & läuft!!
! intelligente Abschaltung, die nur nach Reset erkannt wird!!
! 100% kompatibel zu allen Programmen bis Track 82, wie A1010
! ultraslimeline im Format! 1 Zoll Bauhöhe = 25,4 mm!
! Amiga-Controller 100% CMOS, auch kompatibel zu MS-DOS Emulator...
! automatische Diskchangeerkennung! Made in Germany!
! eigene Herstellung! Jedes Laufwerk einzeln am Amiga getestet!!
! ca. 75 cm langes Anschlußkabel! Sonderlängen gegen Aufpreis!
! Busdurchführung bei Bedarf gegen 20,– DM Aufpreis!
1 Jahr Garantie.

!!!PREISSENKUNG!!! PREISSENKUNG!!!

NEC 1037A wie vor, beige Frontblende, passend zum Amiga!!	**249,–**
NEC 1037A im 1036A-Look, wie vor, jedoch ca. 35 mm Bauhöhe, beige	259,–
NEC 1036A alt bewährt, kurzfristig wieder lieferbar!!, beige	259,–
NEC 1036/7A, A2000 intern, inkl. Anl.+ Einbaumaterial, Preissenkung	199,–
NEC 1036/7A, modifiziert als Ersatzlfwk. f. A500 & A1000	199,–

Lieferung ab Lager!! Ladenverk.: Kaiserstr. 82

Achtung, NEC P6+, dtsch. Version, wieder lieferbar, nur	1690,–
Dataphon Akustikkoppler S21D2 mit Software, anschlußfertig	299,–
Dataphon Akustikkoppler S21/23 mit Software, anschlußfertig	399,–

AHS-GmbH

(vorher Datentechnik M. Bittendorf), Ladenverkauf: Kaiserstr. 82, Postfach 100248, 6360 Friedberg, Tel. Mo.–Fr. 9–13 & 14.30–18 Uhr: 06031/61950



Der Epromexpreß

Leistungsdaten in Stichworten:

- schaltet Versorgungsspannung nur während Aktionen ein
- hebt die Versorgungsspannung während des Brennens auf 6V (wie von vielen Epromherstellern empfohlen)
- erzeugt alle Spannungen selber 25V, 21V, 12,5V
- brennt alle 27xxx-Eproms bis 27011
- 2 Sockel, daher wortweises Brennen oder Kopieren möglich
- 4 Programmieralgorithmen inkl. Pulscode (27512 in ca. 85 sec.)
- sehr komfortables Steuerprogramm
- im Steuerprogramm integriert
- Kickstartbrennoption (besonders auf A500 und A2000 interessant) liest original Kickstartdiskette ein und brennt wortweise auf 4 x 27512, diese Aktion dauert inkl. wechseln der Eproms ca. 3,5 min.!!!
- eingebauter Monitor
- Teilbereiche können bearbeitet werden

A500/A1000 Version incl. Software	**DM 298,-**
A2000 Version incl. Software	**DM 348,-**

ACHTUNG - NEUE ANSCHRIFT!

TRÖPS + HIERL
Computertechnik GmbH
Jordanstraße 3 • 5040 Brühl • Telefon (2232) 45018

Wir liefern die gesamte Amiga Hard- + Softwarepalette.
Fordern Sie unseren Amiga-Katalog an.
Händleranfragen erwünscht!





Virus erkannt, Virus gebannt

Wenn Sie Disketten vor Viren schützen möchten, ist unser Listing »VirusEx 42« genau richtig. Es erkennt Viren, zeigt sie auf dem Bildschirm an und löscht sie. Mit diesem Programm gehen Sie auf Nummer Sicher.

Viren, Viren und nochmals Viren — verdammte Plage. Sie fragen sich, was das Thema Viren mit dem Amiga zu tun hat? Eine ganze Menge; und es wird Zeit, daß auch Sie sich damit beschäftigen. Haben Sie vielleicht die Nachricht gelesen, daß es ein Computervirus war, der das Rechenzentrum der amerikanischen Weltraumbehörde NASA lahmlegte? Daran sieht man, wie groß die Bedrohung ist. Doch was sind Viren? Als Viren bezeichnet man in der Computerwelt Programme, die in der Lage sind, sich zu vervielfältigen und von Computer zu Computer »fortzupflanzen«. Dabei dienen meistens Disketten als Übertragungsmedium, aber auch per Datenfernübertragung sind schon einige Exemplare in fremde Computeranlagen gelangt. Das Tückische an den »Biestern«: sie belegen Speicherplatz, blockieren ein ganzes System oder löschen Daten.

Widmen wir uns dem Thema Viren in bezug auf den Amiga. Auch er wird bedroht. Mittlerweile grassieren etwa zehn verschiedene Erreger. Ausgangspunkt der Entwicklung ist der Amiga eines zweifelhaften Programmierers, der nach — ebenso zweifelhaftem — Ruhm trachtet. Er programmiert eine Routine, die sich resetfest im Speicher des Amiga installiert. Resetfest bedeutet, auch nach Drücken von <CTRL Commodore Amiga> bleibt das Programm aktiv. Was macht das Programm genau? Es verändert einen der Reset-Vektoren des Amiga (Cool-Capture, Cold-Capture oder Warm-Capture). Welchen, das ist für unsere Betrachtung uninteressant und von Virus zu Virus unterschiedlich.

Doch das Programm ist mehr als nur resetfest. Es sorgt beim Reset auch dafür, daß es sich selbst auf eine gerade eingelegte Diskette schreibt. Genauer gesagt: Es schreibt sich in die ersten beiden Blocks. Warum gerade in die ersten beiden? Ganz einfach. Diese beiden Blöcke stellen den Bootblock dar.

Der Bootblock ist etwas Besonderes. Manch einer wünscht sicher, es würde ihn gar nicht geben. Dann könnte man den Amiga aber nicht starten. Der Grund: Der Bootblock wird beim Start des Amiga automatisch gelesen. Normalerweise befindet sich in jedem Bootblock einer Startdiskette (z.B. der Workbench) ein kleines Startprogramm. Es wird beim Booten aufgerufen. Die Wirkung des Programms ist zunächst belanglos. Wichtig: Viren verändern das Startprogramm und mißbrauchen es für ihre Zwecke. Mit Hilfe des Startprogramms gelangen Sie in den Amiga, nisten sich wiederum resetfest im Speicher ein und warten darauf, daß der Benutzer eine andere Diskette einlegt. Diese wird dann sofort nach Einlegen oder beim nächsten Reset infiziert. Damit schließt sich der Kreis: Jede neue Diskette trägt die Seuche weiter. Und das Schlimme: Viren verbreiten sich nicht nur, sie stellen auch Unsinn im Amiga an. Haben Sie eventuell schon Schwierigkeiten gehabt, eine Diskette zu formatieren oder eine Grafik auszudrucken? Der »Byte-Bandit« blockiert Zugriffe auf Disketten und

```
C..(p.r.....N...C..(p... JN...$_Nu...HI! I'M THE OBELISK CREW VI
RUS!.d.READY...SETx..FORMAT!!trackdisk.device.dos.library.graphi
```

```
..............8...................... ....WARHAWK SAYS : KILLING YOU
R DISKS WITH OUR VIRUS IS A WONDERFUL THING ! CONTACT : UCS, PLK
 000257-A, 3457 STADTOLDENDORF ! HEY BAD ! FUCK OFF            .,(
```

```
aphics.library.dos.library..  Another Future of programming  ..-
.has begun on Amiga !!!!..A.   Don't worry ....PP..  about our g
reat V I R U S !!! 2Z. Spread by ....x2. Micro-Master of CCW  .2
```

Vom VirusEx 42 auf frischer Tat ertappt: »Obelisk Crew Formatter«, »Warhawk« und »Micro-Master«

Drucker. Andere Viren begnügen sich damit, hin und wieder eine Nachricht auf dem Bildschirm auszugeben. Doch ganz gleich was die Viren anstellen, man muß sie aufspüren und vernichten. Und jetzt, da Sie wissen wie Viren arbeiten, werden Sie auch verstehen, wie man sich vor den »Tierchen« schützen kann:

»Nie wieder Disketten tauschen«

Ganz so schlimm ist es nicht. Man muß dafür sorgen, daß der eigene Amiga ständig kontrolliert, ob neue Disketten irgendwelche zweifelhaften Bootblöcke besitzen. Dabei haben wir es uns zunutze gemacht, daß der Amiga, sobald eine Diskette eingelegt wird, den ersten Block liest, um festzustellen, ob die Diskette eine Amiga-DOS-Diskette ist.

Was VirusEx genau macht: Das Programm fängt alle Lesezugriffe auf Spur Null ab (siehe AMIGA 8/88, Seite 56). Sobald lesend auf Spur Null zugegriffen wird, vergleicht unser Protektor den Bootblock der eingelegten Diskette mit einigen Standardwerten für ungefährliche Bootblöcke. Fallen alle Vergleiche negativ aus, heißt es vorsichtig sein. Nach Drücken der linken Maustaste

```
DOS.A.]....p'..>Virus by Byte   Bandit in  9.87.Number of
copys :.....H...,x..3.@...........&0...........|..f..@A..B P"h..*I
```

```
aphics.library.dos.library.. Something wonderful has happened..-
.Your AMIGA is alive !!!..A.and, even better...PP..Some of your
disks are infectedn2Z.by a VIRUS !!!.x2.Another masterpiece of.2
2.The Mega-Mighty SCA !!.n..N.....A!SCA!SCA!SCA!SCA!SCA!SCA!SCA!
```

```
aphics.library.dos.library.. DON'T PANIC, Marl of LSD is Here..-
.The Virus was Strong !!..A.But LSD is StrongerPP..Thanks SCA fo
```

Ein verräterischer Text: »Something wonderful has...« Steckbriefe des »Byte-Bandit«, »LSD«- und »SCA«-Virus.

erscheint eine Systemmeldung (Alert), die den Inhalt des Bootblocks zeigt. Suchen Sie in den angezeigten Bootblöcken nach verräterischen Texten. Einige »Steckbriefe« bekannter Viren zeigen die Bilder. Wenn Sie sicher sind, daß sich ein Virus auf Ihrer Diskette befindet, drücken Sie wieder die linke Maustaste: Dann wird der Virus gelöscht. Drücken Sie die rechte Taste, arbeitet der Amiga wie gewohnt.

VirusEx bleibt nach einem Reset aktiv. Sollten Sie das Programm dennoch einmal nicht benötigen, drücken Sie kurz nach Drücken der Tasten <CTRL Commodore Amiga> auf die linke Maustaste (solange der Bildschirm seine Farbe ändert). Danach ist Ihr Amiga allerdings wieder den Untaten von Viren ausgeliefert. Weitere Erklärungen zur Funktion des Programms erfahren Sie im abgedruckten Assembler-Listing (Listing 1). Basic-Programmierer können VirusEx mit dem Basic-Lader (Listing 2) erzeugen. Übrigens, wenn Sie mit dem Bootboy eigene Bootblock-Routinen geschrieben haben, und nicht möchten, daß solche Disketten von VirusEx moniert werden, können Sie im Assembler-Listing neue Bootblöcke eintragen. Genaugenommen tragen Sie vier signifikante Langworte ein. Beim Einlegen einer Diskette sucht VirusEx nach diesen. Wird er fündig, ist die Diskette für VirusEx ungefährlich. Wichtig: Wenn Sie neue Daten in das Assembler-Listing übernehmen, erhöhen Sie für jeden Datensatz die Variable »ZahlTests« (Zeile 348) um eins. Die Daten für einen neuen Bootblock zeigt Ihnen VirusEx in der letzten Zeile eines Alerts an. Passen Sie aber auf, daß Sie nicht einen Bösewicht wie »Byte Bandit« als ungefährlich einstufen. *Ulrich Brieden*

Programmname: VirusEx V.42

Computer: A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2

Sprache: Assembler (Devpac)

```
Programmautor: Ulrich Brieden

-----------------------------

3P0 * VirusEx V.42
d31  incdir  "df0:include/"
EC   include exec/exec_lib.i
Qz   include intuition/intuition.i
Qa   include intuition/intuition_lib.i
m80 power  macro
2H2  bchg     #1,$bfe001
JR   endm
xr0 saveall  macro
Z42  movem.l  a0-a2/a6/d0-d2,-(a7)
mU   endm
Ht0 recall  macro
L32  movem.l  (a7)+,a0-a2/a6/d0-d2
pX   endm
FD0 * INIT CODE : hier gehts los
cl2  saveall
J7   move.l  #(end-begin+200),d0
fz   clr.l  d1
zJ   CALLEXEC AllocMem
X0   tst.l  d0  ; Speicher vorhanden?
c5   beq  nosir ; Nein, löschen
pY   move.l  d0,a1
7Z   add.l    #200,a1
zG   move.l  a1,-(a7)
K0   move.l  #(end-begin),d0
tI   lea.l   begin(pc),a0
JI0 Copy
Qz2  move.b  (a0)+,(a1)+  ; VirusEx
1h   dbra   d0,Copy       ; in freien
1o   move.l  4,a6         ; Speicher
D2   lea.l   UROld(pc),a0
J2   move.l  -454(a6),(a0)
bc   rts
4p0 nosir
vo2  recall
ef   rts
5Y0 begin
ou   * Beginn des kopierten Teils
Df  Init
aj2  lea  CheckIO(pc),a1 ;DoIO-Vektor
RP   bsr  SetReset       ;Reset-Vektor
2v   recall
1m   rts
qi   even
yf0 CallOld  dc.w  $4ef9
bl  OldIO  ds.l  1  ;alter DoIO-Vektor
4M  UROld  ds.l    1
DR  tdname dc.b   "trackdisk",0
vn2  even
I80 _IntuitionBase  ds.l  1
9n  intuition  INTNAME
0q  SetReset
U12  lea  OldIO(pc),a0
W5   move.l  $0004,a6
6P   move.l  -454(a6),(a0)
u70 *          Merken alter IO-Vektor
Vf  NewDoIO
a92  move.l  $0004,a6
YI   move.l  a1,-454(a6)
mX0 *        Setzen neuer DoIO-Vektor
B62  lea  System_Reset(pc),a0
TD0 *        Setzen neuer Reset-Vektor
4W  ClearEntry
1P  *        Nur bei neuem Reset-Vektor
hG2  move.l  $0004,a6
wb   move.l  a0,46(a6)
7j   lea     34(a6),a0
o7   clr.w   d0
t2   move.w  #$17,d1
eC0 checksum
8Z2  add.w   (a0)+,d0
fa   dbra    d1,checksum
W5   not.w   d0
wZ   move.w  d0,(a0)
HI   rts
dQ0 System_Reset
bk2  saveall
fH   move.w  $dff180,a2
0z   move.w  #$f,d0
rd0 schleife
902  move.l  #$ffff,d1
450 farbspiel
0P2  btst.b  #6,$bfe001 ; linke Maus?
Ca   beq     aus
ZY   dbra    d1,farbspiel
zB   move.w  d0,$dff180 ; Farbwechsel
nr   dbra    d0,schleife ; bei Reset
JT   lea  FirstIO(pc),a1 ; Neuer DoIO
Kw   bsr     SetReset
cY   bra     sres
2n0 aus
4v2  move.l  #0,a0
JH   bsr     ClearEntry
JQ0 sres
EW2  move.w  a2,$dff180
un   recall
de   rts
ru0 * Nur Kopieren, Rest macht Init
4W  FirstIO
Zv2  move.l  OldIO(pc),-(a7)
Ne   saveall          ; save A0-1/D0-1
sv   move.l  OldIO(pc),a1
zt   bsr     NewDoIO
YX0 FirstReset
JX2  move.l  #(end-begin+200),d0
gv   lea.l   begin(pc),a1
Cq   sub.l   #200,a1
Sb   CALLEXEC AllocAbs
Qr   tst.l   d0
SF   beq     ClearReset
E0   pea.l   begin(pc)
st   rts
Gs0 ClearReset
e32  move.l  #0,a0 ;Kein RESET-Vektor
LW   bsr  ClearEntry
E7   recall
xy   rts
Rk0 * Jeder Aufruf DoIO kommt hier an!
3v2  even
G10 CheckIO
kn2  movem.l a0-a2/a6/d0-d1,-(a7)
8Q   move.l  4,a6
Pz   lea     System_Reset(pc),a0
WW   cmp.l 46(a6),a0 ; neuer Reset?
H1   beq  CheckOk     ; Nein, weiter
C0   power            ; Power-LED aus
X1   bsr  ClearEntry
wz0 CheckOk
ZI2  move.l  20(a1),a0
R8   move.l  10(a0),a0
ZA   lea.l   tdname(PC),a2
fV   moveq   #8,d0
N10 doitagain
9h2  cmpm.b  (a0)+,(a2)+  ; Test, ob
oW   bne     leave ; trackdisk.device
6P   dbra    d0,doitagain
up   bra     readtest
p90 leave
Xh2  movem.l (a7)+,a0-a2/a6/d0-d1
X0   bra     CallOld
Jh0 readtest
aq2  movem.l (a7)+,a0-a2/a6/d0-d1
mm   cmp.w   #$02,28(a1)  ; Lesen?
1Y   bne  CallOld     ; Nein, beenden
PV   tst.l   44(a1)   ; von Block 0?
3a   bne  CallOld     ; Nein, beenden
zG   movem.l a0-a5/d0-d5,-(a7)
NX   move.l  a1,a5     ; a5 --> IOReq
5k   move.l  40(a1),a3 ; --> IO-Puffer
1M   clr.l   (a3)
TY   bsr     CallOld
7Y   tst.l   d0
Ne   bne     NoDos
k70 CheckBlock
vs2  cmp.l    #$444f5300,(a3)  ; DOS
Wa   bne  NoDos         ; Keine DOS-Disk
pA   move.w  #ZahlTests-1,d0
4f   lea  BootBlock0(pc),a1
dj0 testloop
Yz2  lea      16(a3),a2
W1   move.w  #LproBlock-1,d1
rX0 sameloop
6L2  cmpm.l  (a1)+,(a2)+  ; Vergleich
LA   bne  NotEqual
1z   dbra     d1,sameloop
t6   bra  NoDos ; beenden ohne Fehler
2Q0 NotEqual
UY2  asl      #2,d1
kp   add.l    d1,a1
FU   dbra     d0,testloop
I80 * ALARM ausgeben
m92  lea      intuition(pc),a1
RS   clr.l   d0
qp   CALLEXEC OpenLibrary ; Intuition
5r   lea      _IntuitionBase(pc),a1
Jm   move.l  d0,(a1)
Wx   tst.l   d0
1H   beq  NoDos  ; keine Intuition
66   move.l  d0,a6
S1   move.l  #RECOVERY_ALERT,d0
4s   lea      text(pc),a0
LU   move.l  #40,d1  ; Höhe Alert
KN   jsr  _LVODisplayAlert(a6)
d4   tst.l   d0
aY   beq  Continue
580 * Bootblock genau ansehen
um2  move.l  #1200,d0  ; Puffer
pk   move.l  #0,d1
r4   CALLEXEC  AllocMem
JA   tst.l   d0
ge   beq  Continue
Dq   move.l  d0,a4  ; --> Textpuffer
1D0 zeigmal
EH2  clr.w    d4
8s   lea      text1(pc),a0
TV0 nächster
6M2  move.b  (a0)+,0(a4,d4.w)
Nn   add.w   #1,d4
Q7   cmp.b   #200,-1(a4,d4.w)
3I   bne  nächster  ; Text in Puffer
Uc   move.w  #1,d3   ; Zähler Zeilen
1X0 zeile
1b2  bsr  zeilenanfang  ; übersetzen
Vd   move.w  #63,d2  ; Zeichen/Zeile
dB0 zeichen
1q2  move.b  (a3)+,d1
1I   cmp.b   #$20,d1  ; Test ASCII
1X   blt  kleiner
Qo   cmp.b   #127,d1
nv   blt  ok
a10 kleiner
J12  move.b  #46,d1    ; CHAR = >>.
     <<
c60 ok
922  move.b  d1,0(a4,d4.w)
e4   add.w   #1,d4
3A   dbra.w  d2,zeichen
rl   move.b  #0,0(a4,d4.w)
TA   move.b  #200,1(a4,d4.w)  ; Ende
oA   add.w   #2,d4
f4   add.w   #1,d3
Jz   cmp.w   #9,d3
zd0 *  erster Block gelesen?
ak2  blt  zeile
EL   bgt  gof
Bf   move.l  36(a5),d1
xZ0 *  Puffer IOReq 512 Byte?
nB2  cmp.l   #512,d1
nk   bne  zeile
pN   move.l  a5,a1
VJ   move.l  40(a1),a3
Kf   clr.l   (a3)
tr   move.l  #512,44(a1)  ; Block 1
```

Listing 1. »VirusEx 42«, der Viren-Killer

```
233 vD    move.l  4,a6
234 ot    bsr  CallOld
235 QyO gof
236 Wq2   cmp.w   #17,d3  ; zweiter Block?
237 IT    bne  zeile      ; nächste Zeile
238 Os    move.l  36(a5),d1
239 zN    cmp.l   #512,d1
240 DG    bne  endal
241 wo    move.l  40(a5),a3
242 Vq    clr.l   (a3)
243 3b    move.l  a5,a1
244 8j    move.l  #0,44(a5) ; Block 0
245 z4    bsr  CallOld
246 xZO endal
247 1u2   bsr  zeilenanfang
248 11    clr.w   d0
249 ER    move.l  #15,d2
250 t20 rolll
251 Ua2   clr.l   d1  ; Kennung in ASCII
252 7z    move.l  40(a5),a3
253 NK    move.b  16(a3,d0.w),d1
254 2o    bsr  roll
255 20    add.w   #1,d0
256 fT    dbra    d2,rolll
257 VP    move.b  #0,0(a4,d4.w)
258 t4    move.b  #0,1(a4,d4.w) ; Textende
259 ytO *        Bootblock zeigen als Alert
260 Eu  alarm
261 142   move.l  #RECOVERY_ALERT,d0
262 Cn    move.l  a4,a0
263 ig    move.l  #220,d1
264 Ay    move.l  _IntuitionBase(pc),a6
265 eh    jsr  _LVODisplayAlert(a6)
266 xO    tst.l   d0
267 WA    beq  CContinue
268 Y80 *   Bootblock desinfizieren
269 I82   move.l  40(a5),a1
270 Vc    move.l  #25,d0
271 YD    lea     bootbl(pc),a0 ; Standard
272 OtO copya
273 142   move.w  (a0)+,(a1)+
274 GO    dbra    d0,copya
275 FQ    move.l  #229,d0
276 AzO copyb
277 dB2   move.w  #0,(a1)+  ; Rest = 0
278 M7    dbra    d0,copyb
279 JnO neuerversuch
280 eC2   move.l  a5,a1
281 mH    move.w  #15,28(a1)   ; Schutz ?
282 10    move.l  4,a6
283 bg    bsr  CallOld
284 c1    tst.l   $20(a1)
285 hs    beq  schreib
286 AT    move.l  #RECOVERY_ALERT,d0
287 gR    lea     text2(pc),a0
288 on    move.l  #30,d1
289 ZN    move.l  _IntuitionBase(pc),a6
290 36    jsr  _LVODisplayAlert(a6)
291 ni    bra  neuerversuch
292 7o0 schreib
293 vp2   move.w  #3,28(a1)  ; Write
294 mr    bsr  CallOld
295 og    move.l  40(a5),a3
296 v2    move.l  #25,d0
297 bMO copyc
298 ui2   move.w  #0,(a3)+
299 jV    dbra    d0,copyc
300 8X    move.l  36(a1),a3
301 Ri    move.l  #512,36(a1)
302 L1    move.l  #512,44(a1)
303 5z    move.w  #3,28(a1)  ; Write
304 w1    bsr  CallOld
305 Zq    move.w  #4,28(a1)  ; Update
306 y3    bsr  CallOld
307 X5    move.l  #0,44(a1)
308 vI    move.l  a3,36(a1)
309 x60 * Alles sieht wie nach READ aus
310 Iv2   move.w  #2,28(a1)
311 38    bsr  CallOld
312 Y10 CContinue
313 5h2   move.l  a4,a1
314 dn    move.l  #1200,d0
315 XL    CALLEXEC FreeMem
316 OUO Continue
317 cL2   move.l  _IntuitionBase(pc),a1
318 PD    CALLEXEC CloseLibrary
319 BhO NoDos
320 3N2   movem.l (a7)+,a0-a5/d0-d5
321 FG    rts
322 gSO * Anfang Alert-Zeile einrichten
323 Yy  zeilenanfang
324 aU2   move.b  #0,0(a4,d4.w)
325 BQ    move.b  #30,1(a4,d4.w)
326 wt    move.w  d3,d1
327 NM    mulu    #10,d1
328 Of    add.l   #20,d1
329 61    move.b  d1,2(a4,d4.w)
330 hz    add.w   #3,d4
331 PQ    rts
332 ruO roll
333 dU2   ror.w   #4,d1
334 mV    bsr  conv
335 Bm    clr.b   d1
336 I3    rol.w   #4,d1
337 pY    bsr  conv
338 WX    rts
339 QQO conv
340 hS2   add.b   #$30,d1
341 MH    cmp.b   #$3a,d1
342 pQ    blt  small
343 XT    add.b   #$7,d1
344 daO small
345 G92   move.b  d1,0(a4,d4.w)
346 1B    add.w   #1,d4
347 fg    rts
348 RmO ZahlTests  equ  4 ; 4 Vergleiche
349 Vv  LproBlock  equ  4 ; 4 L pro Block
350 1x  * Überlesen Langworte 0 bis 3
351 nf2   even
352 7TO BootBlock0 dc.l $4eaeffa0,$4a80670
        a,$20402068,$00167000
353 wE  BootBlock1 dc.l $444f5304,$444f530
        5,$444f5306,$444f5307
354 1b  Bootblock2 dc.l $444f5300,$444f530
        0,$444f5300,$444f5300
355 80  Bootblock3 dc.l $337c0002,$001c237
        c,$00030000,$00283e3a
356 PP  Bootblock4 dc.l $ffffffff,$ffffffff
357 GV  text
358 cu2   dc.b  0,120
359 Ja    dc.b  10,"* WARNUNG: Unbekannter
        Bootblock *",0
360 M3    dc.b  $ea
361 Tt    dc.b  0,100
362 ib    dc.b  20,"= LINKS BOOTBLOCK ZEIG
        EN =        = RECHTS FORTSETZEN ="
        ,0
363 Ko    dc.b    $e9
364 pA    dc.w    300
365 Qz    dc.b    30,"Copyright by Markt&T
        echnik 1989",0
366 L4    dc.b  0
367 4DO text1
368 EQ2   dc.b  0,30
369 QJ    dc.b  10,"= LINKS BOOTBLOCK SÄUB
        ERN =   = RECHTS FORTSETZEN=",0
370 p6    dc.b  200
371 EJO text2
372 IU2   dc.b  0,30
373 PE    dc.b  10,"* Bitte Schreibschutz
        aufheben und Maus-Taste drücken *
        ",0
374 vi    dc.b  $0
375 B3    even
376 jfO bootbl
377 I12   dc.w   $444f,$5300,$c020,$0f19,$
        0000,$0370,$43fa,$0018
378 wH    dc.w   $4eae,$ffa0,$4a80,$670a,$
        2040,$2068,$0016,$7000
379 n1    dc.w   $4e75,$70ff,$60fa,$646f,$
        732e,$6c69,$6272,$6172
380 HQ    dc.w   $7900,$0000
381 XOO end
```

(C) 1989 M&T

Listing 1. »VirusEx 42« bitte mit Checksummer (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben

Programmname: VirusEx V.42.bas
Bemerkung: Basic-Lader

```
 1 OmO REM Generiert lauffähiges Programm
 2 ag  CLS
 3 xV  OPEN "VirusEx" FOR OUTPUT AS 1
 4 BS  READ anz
 5 oa  FOR i=1 TO anz
 6 3n1  READ h$
 7 yB2   wert1=ASC(LEFT$(h$,1))
 8 bP    IF wert1>64 THEN wert1=wert1-87
          ELSE wert1=wert1-48
 9 FI    wert1=wert1*16
10 7c    wert2=ASC(RIGHT$(h$,1))
11 wp    IF wert2>64 THEN wert2=wert2-87
          ELSE wert2=wert2-48
12 Pi    wert=wert1+wert2
13 9G    PRINT #1,CHR$(wert);
14 JOO NEXT
15 3n  CLOSE 1
16 Ov  END
17 yc  Werte:
18 Dt  DATA 1540
19 ph  DATA 00,00,03,f3,00,00,00,00,00,00
20 Qc  DATA 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00
21 mX  DATA 00,00,01,78,00,00,03,e9,00,00
22 d2  DATA 01,78,48,e7,e0,e2,20,3c,00,00
23 mv  DATA 06,5c,42,81,2c,78,00,04,4e,ae
24 iy  DATA ff,3a,4a,80,67,00,00,2c,22,40
25 18  DATA d3,fc,00,00,00,c8,2f,09,20,3c
26 pC  DATA 00,00,05,94,41,fa,00,1e,12,d8
27 Je  DATA 51,c8,ff,fc,2c,79,00,00,00,04
28 Oi  DATA 41,fa,00,22,20,ae,fe,3a,4e,75
29 Go  DATA 4c,df,47,07,4e,75,43,fa,01,06
30 9T  DATA 61,00,00,32,4c,df,47,07,4e,75
31 Qt  DATA 4e,f9,00,00,00,00,00,00,00,00
32 cy  DATA 74,72,61,63,6b,64,69,73,6b,00
33 f6  DATA 00,00,00,00,69,6e,74,75,69,74
34 Oq  DATA 69,6f,6e,2e,6c,69,62,72,61,72
35 7h  DATA 79,00,41,fa,ff,d6,2c,79,00,00
36 13  DATA 00,04,20,ae,fe,3a,2c,79,00,00
37 ps  DATA 00,04,2d,49,fe,3a,41,fa,00,22
38 5Y  DATA 2c,79,00,00,00,04,2d,48,00,2e
39 WH  DATA 41,ee,00,22,42,40,32,3c,00,17
40 zi  DATA d0,58,51,c9,ff,fc,46,40,30,80
41 xJ  DATA 4e,75,48,e7,e0,e2,34,79,00,df
42 bC  DATA f1,80,30,3c,00,0f,22,3c,00,00
43 8y  DATA ff,ff,08,39,00,06,00,bf,e0,01
44 Tj  DATA 67,00,00,1c,51,c9,ff,f2,33,c0
45 Ez  DATA 00,df,f1,80,51,c8,ff,e2,43,fa
46 zC  DATA 00,20,61,00,ff,90,60,00,00,0c
47 JG  DATA 20,7c,00,00,00,00,61,00,ff,9e
48 uu  DATA 33,ca,00,df,f1,80,4c,df,47,07
49 9C  DATA 4e,75,2f,3a,ff,4a,48,e7,e0,e2
50 yB  DATA 22,7a,ff,42,61,00,ff,74,20,3c
51 Sj  DATA 00,00,06,5c,43,fa,ff,24,93,fc
52 gB  DATA 00,00,00,c8,2c,78,00,04,4e,ae
53 UJ  DATA ff,34,4a,80,67,00,00,08,48,7a
54 Rf  DATA ff,0c,4e,75,20,7c,00,00,00,00
55 us  DATA 61,00,ff,54,4c,df,47,07,4e,75
56 Gj  DATA 48,e7,c0,e2,2c,79,00,00,00,04
57 mK  DATA 41,fa,ff,60,b1,ee,00,2e,67,00
58 if  DATA 00,0e,08,79,00,01,00,bf,e0,01
59 Qg  DATA 61,00,ff,2c,20,69,00,14,20,68
60 Qq  DATA 00,0a,45,fa,fe,e4,70,08,b5,08
61 m4  DATA 66,00,00,0a,51,c8,ff,f8,60,00
62 qt  DATA 00,0a,4c,df,47,03,60,00,fe,c2
63 pU  DATA 4c,df,47,03,0c,69,00,02,00,1c
64 uH  DATA 66,00,fe,b4,4a,a9,00,2c,66,00
65 IL  DATA fe,ac,48,e7,fc,fc,2a,49,26,69
66 Sz  DATA 00,28,42,93,61,00,fe,9c,4a,80
67 pX  DATA 66,00,02,54,0c,93,44,4f,53,00
68 Yz  DATA 66,00,02,4a,30,3c,00,03,43,fa
69 jI  DATA 02,94,45,eb,00,10,32,3c,00,03
70 CF  DATA b5,89,66,00,00,0a,51,c9,ff,f8
71 mO  DATA 60,00,02,2c,e5,41,d3,c1,51,c8
72 ZD  DATA ff,e4,43,fa,fe,7a,42,80,2c,78
73 j9  DATA 00,04,4e,ae,fd,d8,43,fa,fe,68
74 Xx  DATA 22,80,4a,80,67,00,02,0a,2c,40
75 wx  DATA 20,3c,00,00,00,00,41,fa,02,98
76 sg  DATA 22,3c,00,00,00,28,4e,ae,ff,a6
77 cs  DATA 4a,80,67,00,01,e2,20,3c,00,00
78 aL  DATA 04,b0,22,3c,00,00,00,00,2c,78
```

```
79 IF  DATA 00,04,4e,ae,ff,3a,4a,80,67,00
80 1q  DATA 01,c8,28,40,42,44,41,fa,02,ec
81 Vn  DATA 19,98,40,00,06,44,00,01,0c,34
82 ET  DATA 00,c8,40,ff,66,00,ff,f0,36,3c
83 UK  DATA 00,01,61,00,01,b8,34,3c,00,3f
84 QY  DATA 12,1b,b2,3c,00,20,6d,00,00,0a
85 7G  DATA b2,3c,00,7f,6d,00,00,06,12,3c
86 Uq  DATA 00,2e,19,81,40,00,06,44,00,01
87 xp  DATA 51,ca,ff,e0,19,bc,00,00,40,00
88 YB  DATA 19,bc,00,c8,40,01,06,44,00,02
89 cI  DATA 06,43,00,01,b6,7c,00,09,6d,00
90 BL  DATA ff,bc,6e,00,00,2a,22,2d,00,24
91 Sm  DATA b2,bc,00,00,02,00,66,00,ff,aa
92 os  DATA 22,4d,26,69,00,28,42,93,23,7c
93 BK  DATA 00,00,02,00,00,2c,2c,79,00,00
94 sJ  DATA 00,04,61,00,fd,86,b6,7c,00,11
95 ct  DATA 66,00,ff,88,22,2d,00,24,b2,bc
96 xS  DATA 00,00,02,00,66,00,00,16,26,6d
97 MP  DATA 00,28,42,93,22,4d,2b,7c,00,00
98 QX  DATA 00,00,00,2c,61,00,fd,5c,61,00
99 kQ  DATA 01,1c,42,40,24,3c,00,00,00,0f
100 Sc DATA 42,81,26,6d,00,28,12,33,00,10
101 ph DATA 61,00,01,28,06,40,00,01,51,ca
102 NT DATA ff,ec,19,bc,00,00,40,00,19,bc
103 ap DATA 00,00,40,01,20,3c,00,00,00,00
104 DE DATA 20,4c,22,3c,00,00,00,dc,2c,7a
105 EF DATA fd,30,4e,ae,ff,a6,4a,80,67,00
106 f3 DATA 00,b4,22,6d,00,28,20,3c,00,00
107 H6 DATA 00,19,41,fa,02,56,32,d8,51,c8
108 Gy DATA ff,fc,20,3c,00,00,00,e5,32,fc
109 4G DATA 00,00,51,c8,ff,fa,22,4d,33,7c
110 yg DATA 00,0f,00,1c,2c,79,00,00,00,04
111 ov DATA 61,00,fc,de,4a,a9,00,20,67,00
112 uq DATA 00,1e,20,3c,00,00,00,00,41,fa
113 7L DATA 01,e1,22,3c,00,00,00,1e,2c,7a
114 SE DATA fc,d6,4e,ae,ff,a6,60,00,ff,cc
115 s7 DATA 33,7c,00,03,00,1c,61,00,fc,b0
116 gs DATA 26,6d,00,28,20,3c,00,00,00,19
117 r9 DATA 36,fc,00,00,51,c8,ff,fa,26,69
118 iA DATA 00,24,23,7c,00,00,02,00,00,24
119 8y DATA 23,7c,00,00,02,00,00,2c,33,7c
120 4V DATA 00,03,00,1c,61,00,fc,80,33,7c
121 Qw DATA 00,04,00,1c,61,00,fc,76,23,7c
122 pk DATA 00,00,00,00,00,2c,23,4b,00,24
123 8e DATA 33,7c,00,02,00,1c,61,00,fc,60
124 CR DATA 22,4c,20,3c,00,00,04,b0,2c,78
125 3X DATA 00,04,4e,ae,ff,2e,22,7a,fc,60
126 MY DATA 2c,78,00,04,4e,ae,fe,62,4c,df
127 wl DATA 3f,3f,4e,75,19,bc,00,00,40,00
128 q3 DATA 19,bc,00,1e,40,01,32,03,c2,fc
129 JJ DATA 00,0a,06,81,00,00,00,14,19,81
130 1w DATA 40,02,06,44,00,03,4e,75,e8,59
131 3U DATA 61,00,00,0c,42,01,e9,59,61,00
132 rF DATA 00,04,4e,75,06,01,00,30,b2,3c
133 HC DATA 00,3a,6d,00,00,06,06,01,00,07
134 Oy DATA 19,81,40,00,06,44,00,01,4e,75
135 2W DATA 4e,ae,ff,a0,4a,80,67,0a,20,40
136 Y6 DATA 20,68,00,16,70,00,44,4f,53,04
137 DB DATA 44,4f,53,05,44,4f,53,06,44,4f
138 Kb DATA 53,07,44,4f,53,00,44,4f,53,00
139 WM DATA 44,4f,53,00,44,4f,53,00,33,7c
140 SP DATA 00,02,00,1c,23,7c,00,03,00,00
141 KL DATA 00,28,3e,3a,ff,ff,ff,ff,ff,ff
142 J5 DATA ff,ff,00,78,0a,2a,20,57,41,52
143 MT DATA 4e,55,4e,47,3a,20,55,6e,62,65
144 mV DATA 6b,61,6e,6e,74,65,72,20,42,6f
145 1L DATA 6f,74,62,6c,6f,63,6b,20,2a,00
146 5W DATA ea,00,64,14,3d,20,4c,49,4e,4b
147 te DATA 53,20,42,4f,4f,54,42,4c,4f,43
148 VA DATA 4b,20,5a,45,49,47,45,4e,20,3d
149 Se DATA 20,20,20,20,20,20,20,3d,20,52
150 8y DATA 45,43,48,54,53,20,46,4f,52,54
151 HO DATA 53,45,54,5a,45,4e,20,3d,00,e9
152 Fe DATA 01,2c,1e,43,6f,70,79,72,69,67
153 rT DATA 68,74,20,62,79,20,4d,61,72,6b
154 uZ DATA 74,26,54,65,63,68,6e,69,6b,20
155 Ru DATA 31,39,38,39,00,00,00,1e,0a,3d
156 X5 DATA 20,4c,49,4e,4b,53,20,42,4f,4f
157 SN DATA 54,42,4c,4f,43,4b,20,53,c4,55
158 dB DATA 42,45,52,4e,20,3d,20,20,20,3d
159 Tg DATA 20,52,45,43,48,54,53,20,46,4f
160 Be DATA 52,54,53,45,54,5a,45,4e,3d,00
161 nU DATA c8,00,1e,0a,2a,20,42,69,74,74
162 rJ DATA 65,20,53,63,68,72,65,69,62,73
163 D6 DATA 63,68,75,74,7a,20,61,75,66,68
164 4x DATA 65,62,65,6e,20,75,6e,64,20,4d
165 Zg DATA 61,75,73,2d,54,61,73,74,65,20
166 kx DATA 64,72,fc,63,6b,65,6e,20,2a,00
167 ab DATA 00,00,44,4f,53,00,c0,20,0f,19
168 IJ DATA 00,00,03,70,43,fa,00,18,4e,ae
169 40 DATA ff,a0,4a,80,67,0a,20,40,20,68
170 Qf DATA 00,16,70,00,4e,75,70,ff,60,fa
171 nl DATA 64,6f,73,2e,6c,69,62,72,61,72
172 Be DATA 79,00,00,00,00,00,00,00,03,f2
(C) 1989 M&T
```

Listing 2. »VirusEx 42« auch für Basic-Programmierer

So programmieren Sie mit System

In der Kürze liegt die Würze. Dieser Spruch trifft auch auf unsere neue Bibliothek zu. Anhand von kurzen Beispielprogrammen erklären wir Ihnen die Verwendung der einzelnen Funktionen.

Eine neue Bibliothek mit mächtigen Befehlen für den Amiga stellt die »extintui.library« des AMIGA-Magazins dar. Sie vereinfacht das Programmieren von Benutzeroberflächen ganz erheblich. Für Basic-Programmierer sind sogar einige Dinge, wie Pull-Down-Menüs mit Unterpunkten, damit erst möglich.

In der Ausgabe 1/89, Seite 44, und in dieser Ausgabe, Seite 34, finden Sie die »extintui.library«, eine Bibliothek mit 40 Funktionen. Die Aufrufe der einzelnen Routinen sind in der letzten Ausgabe erklärt worden. Aber das Schreiben eines Programms verlangt etwas mehr, als das pure Aneinanderfügen von Befehlen. Wie Sie die neuen Routinen einsetzen können, sehen Sie an den zwei abgedruckten Listings. Das Amiga-Basic-Programm und das C-Programm haben dieselbe Funktion. Sie zeigen das Erzeugen von Pull-Down-Menüs, deren Auswertung und Grafikfunktionen. Im C-Programm haben wir statt der üblichen »switch«-Befehle auch die »if...else if«-Konstruktion verwendet, um die Ähnlichkeit zum Basic-Programm zu zeigen. Die grau unterlegten Teile des Basic-Listings sollten Sie als Grundlage für eigene Programme getrennt speichern. Dort werden wichtige Vorbereitungen getroffen, damit das Programm überhaupt laufen kann. Vor dem Programmieren laden Sie die Datei und schreiben dann Ihr Hauptprogramm hinein. Für die C-Programmierer gilt dasselbe. Wir besprechen »Lib Demo« zuerst anhand der Basic-Version.

Zu Anfang werden die Routinen deklariert. Die Zeichen »&« und »%« beschreiben den Rückgabewert. Die Variable, die das Ergebnis der Funktion aufnimmt, sollte deshalb am Ende dasselbe Zeichen aufweisen. Weiterführende Informationen hierzu finden Sie in Ihrem Basic-Handbuch auf Seite 8–9.

Die Bibliothek benötigt bei Texten die Adresse der mit einem Null-Byte abgeschlossenen Zeichenkette. Darum wird an den eigentlichen Text noch ein CHR$(0) angehängt. Die Adresse erhalten wir mit dem Basic-Befehl SADD. Diese Adresse belegt 32 Bit. Darum steht am Ende des Namens »Titel« auch ein »&«. Beispiele hierfür sind der Titel des Bildschirms und des Fensters.

Unsere extintui.library von Basic

Bei Funktionen, die keinen Übergabeparameter benötigen, muß in Klammern eine »0« eingesetzt werden. Bei den DECLARE FUNCTION-Befehlen ist dies in den Klammern vermerkt.

Mit dem LIBRARY-Befehl öffnen wir dann die Bibliothek. Dazu muß die Datei »extintui.library« im Verzeichnis LIBS der Bootdiskette stehen. Bei Verwendung von Basic muß im selben Verzeichnis, in dem Basic und das Programm stehen, die Datei »extintui.bmap« zu finden sein.

Da Basic die von der neuen Bibliothek geöffneten Elemente nicht selbständig schließt, benutzen wir die Kommandos ON ERROR und ON BREAK. Dadurch erreichen wir, daß eventuell geöffnete Screens, Windows etc. geschlossen werden und kein Speicher verloren geht.

In der Zeile 45 wird der Bildschirmtitel vorbereitet. Nun öffnen wir einen Screen. Danach setzen wir mit dem Befehl »SetPal« die gewünschten Farben. Die drei Parameter stehen für die Farben rot, grün und blau. Sie liegen im Bereich von 0 bis 15. In Zeile 56 bereiten wir den Text für die Fensterleiste vor. Dann öffnen wir das Fenster. Wir wollen nur drei der Parameter erläutern, der Rest ist leicht verständlich und im Programm des Monats des AMIGA-Magazins Ausgabe 1/89, Seite 44, zu finden. Zunächst sind da die IDCMP-Flags (Parameter 5). Sie bestimmen, welche Meldungen Intuition uns schickt, wenn der Anwender im Fenster die Maus benutzt. In Tabelle 1 sind sie genau erklärt. Mit den Windowflags bestimmen wir, wie unser Fenster aussieht (siehe Tabelle 2). Der letzte Parameter ist wie oben erklärt die Adresse des Fenstertitels. Liefert die Funktion ShowWindow() eine 0, so konnte das Fenster nicht geöffnet werden. Daher erzeugen wir einen Fehler mit dem Code 150 (dazu später mehr).

Die nächsten elf Zeilen generieren, ob Sie es glauben oder nicht, zwei Pull-Down-Menüs, sogar mit Unterpunkten (Subitems). Das war bisher in Amiga-Basic nicht zu erreichen. Die Breite der Menüpunkte richtet sich automatisch nach der Länge des breitesten Eintrags im Menü. Der Übersichtlichkeit und der Einfachheit halber, verwenden wir drei Sub-Programme: Header, Item und SubItem. Dort wird an den Text ein Null-Byte angehängt und die Adresse davon einer Bibliotheksfunktion übergeben. Ist das Ergebnis »e%« nicht 1, konnte der Befehl nicht durchgeführt werden. Dann wird ein Fehler mit dem Code 150 erzeugt und das Programm springt in die Routine CloseAll. Das geschieht beispielsweise, wenn kein Fenster geöffnet wurde.

MOUSEBUTTONS = 8: Meldet, wenn die linke Maustaste gedrückt wird. Wurde bei den Flags »RMBTRAP« gesetzt, meldet Intuition auch das Drücken der rechten Maustaste.

MOUSEMOVE = 16: Die Mauskoordinaten werden aktualisiert.

GADGETDOWN = 32: Intuition meldet, wenn über einem Gadget der linke Mausknopf gedrückt wird.

GADGETUP = 64: Intuition meldet, wenn über einem Gadget der linke Mausknopf losgelassen wird.

MENUPICK = 256: Die rechte Maustaste wird betätigt.

CLOSEWINDOW = 512: Dieses Ergebnis erhält man, wenn das Schließsymbol (Closegadget) des Fensters betätigt wird.

Tabelle 1. Mit diesen wichtigen IDCMP-Flags teilen Sie Intuition mit, welche Meldungen Sie erhalten wollen

WINDOWSIZING = 1: Der Regler für die Größenveränderung des Fensters wird installiert.

WINDOWDRAG = 2: Das Fenster kann verschoben werden.

WINDOWDEPTH = 4: Das Fenster läßt sich vor und hinter andere Fenster legen.

WINDOWCLOSE = 8: Das Schließsymbol (links oben) wird angebracht.

BACKDROP = 256: Das Fenster liegt immer hinter allen anderen Fenstern.

REPORTMOUSE = 512: Die Bewegungen der Maus werden gemeldet.

GIMMEZEROZERO = 1024: Die Koordinaten beziehen sich auf die linke obere Ecke der benutzbaren Fläche des Fensters.

BORDERLESS = 2048: Das Fenster erscheint ohne Rahmen.

ACTIVATE = 4096: Das Fenster wird aktiviert und ist sofort benutzbar.

Tabelle 2. Die wichtigsten Flags und ihre Werte, die beim Öffnen des Fensters angegeben werden können

Die Routine Header installiert das Menü. Der angegebene Text erscheint später in der Bildschirmtitelleiste. Die dazu gehörenden Menüpunkte geben Sie danach an. Soll ein Menüpunkt Unterpunkte besitzen, müssen sie nach der Angabe des Menüpunktes folgen. Somit haben Sie leicht nachvollziehbare Aufrufe, die durch Umstellen von Zeilen einfach zu ändern sind.

Programmname:	LibDemo.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	C
Compiler:	Aztec-C V3.4, V3.6
Aufrufe:	CC LibDemo +L -S
	LN -o LibDemo LibDemo.o extintui_lnk.o -LC32
Bemerkung:	Benutzt extintui.library

```
Programmautor: René Beaupoil
----------------------------
 1 jb0 #include "functions.h"
 2 2v  #include "exec/exec.h"
 3 Z2  #include "intuition/intuition.h"
 4 Up  #include "graphics/gfx.h"
 5 Hs  #include "graphics/gfxmacros.h"
 6 Rt  #include "exec/execbase.h"
 7 Fx  #include "exec/libraries.h"
 8 9L  #include "libraries/dosextens.h"
 9 1X  struct ExtintuiBase   /* Lib Base */
10 6Z  {
11 Rt2   struct Library Library;
12 Qa    BPTR   SegList;
13 aV    struct ExecBase *SysBase;
14 hA    struct IntuitionBase *IntuitionBase;
15 1e    struct GfxBase *GfxBase;
16 ZV0 };
17 qh  struct ExtintuiBase *ExtintuiBase; /* Lib Base Pointer */
18 Zp  struct Window *window;
19 rp  struct Screen *screen;
20 1N  main()
21 Hk  {
22 wj2   SHORT ok,Ereignis,Klasse,MenuNr,ItemNr,SubItemNr;
23 rn    if(!(ExtintuiBase = OpenLibrary("extintui.library",0)))
24 pD4     exit(0);
25 FT2   screen = (struct Screen *)ShowScreen(3,1,"Ein System-Bild
         schirm");
26 AL    if(screen==NULL) CloseAll();
27 1A    SetPal(0,15,15,15);
28 y6    SetPal(1,15,0,0);
29 ES    SetPal(2,0,15,0);
30 ZP    SetPal(3,0,0,15);
31 iZ    SetPal(4,15,15,0);
32 e7    SetPal(5,15,0,15);
33 uT    SetPal(6,0,15,15);
34 dw    SetPal(7,0,15,0);
35 Kc    window = (struct Window *)ShowWindow(200,10,400,200,768,5
         135,"Ein System-Window");
36 QV    if(window==NULL) CloseAll();
37 gC    SetMenus();
38 Z2    ok=0;
39 n0    while(ok==0) {
40 Se4     Ereignis=Message(window);
41 8I      if(Ereignis==1) {
42 Wr6       Klasse=Class();
43 zy        if(Klasse==512)
44 kE8         ok=1;
45 g06       else if(Klasse==256) {
46 zi8         MenuNr=Menuid();
47 Ry          if(MenuNr==0) {
48 DTA           ItemNr=Itemid();
49 v9            if(ItemNr==0) {
50 qKC             ok=1; } }
51 Ni8         else if(MenuNr==1) {
52 HXA           ItemNr=Itemid();
53 zD            if(ItemNr==0) {
54 SRC             Texte(); }
55 tvA           else if(ItemNr==1) {
```

Listing 2. Für C-Programmierer interessant: »LibDemo.c«. Bitte mit Checkie42 (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.

Jetzt kommt der komplizierteste Teil von LibDemo: die Abfrage der Intuition-Nachrichten. Beim Öffnen des Fensters haben wir bei den IDCMP-Flags 256+512 angegeben. Das bedeutet, wir wollen erfahren, ob der Benutzer das Schließsymbol oder einen Menüpunkt angewählt hat. Die WHILE-Schleife beinhaltet die gesamte Abfrage. Zuerst testen wir mit

```
Ereignis%=Message%(0)
```

ob eine Nachricht anliegt. In Basic muß in Klammern eine »0« stehen, da sonst ein Syntax-Fehler angezeigt wird. Wenn Ereignis% eine 1 enthält, wird es für uns interessant. Wir holen uns als nächstes die Klasse der Meldung mit

```
Klasse%=Class(0)
```

Und jetzt tauchen wieder die IDCMP-Flags auf. Ist Klasse% gleich 512, hat der Benutzer das Schließsymbol angeklickt. Wir setzen die Variable »ok« auf 1, wodurch die WHILE-Schleife verlassen wird. Enthält Klasse% jedoch den Wert 256, folgt die Auswertung für die Menüs. Als erstes stellen wir die Nummer des Menüs (Menu) fest und speichern sie in »MenuNr%«. Vorsicht, das erste Menü hat den Wert 0, das zweite den Wert 1 und so weiter. Für jedes Menü gibt es wieder einen eigenen Zweig der Abfrage. Dort stellen wir als nächstes die Nummer des Menüpunkts (Item) fest. Auch diese Werte beginnen bei 0.

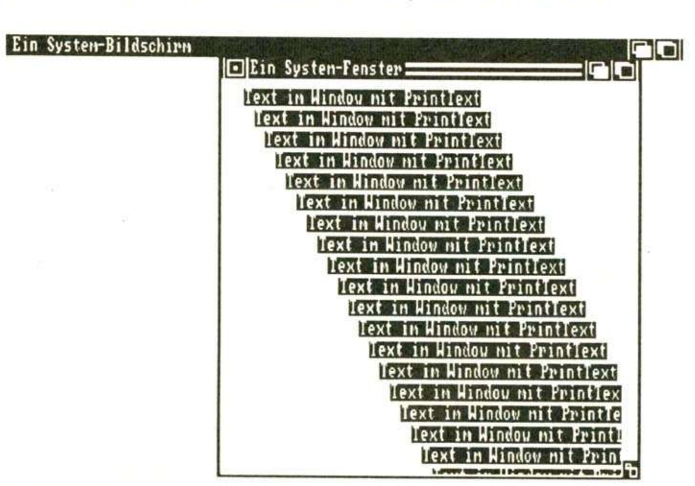
Ist kein Menüunterpunkt (Subitem) vorhanden, rufen wir die gewünschte Routine auf. Das geschieht unter anderem in Zeile 86. Besitzt der Menüpunkt einen Unterpunkt, muß wieder unterschieden werden. Zunächst holen wir die Nummer des Subitems mit

```
SubItem%=Subid(0)
```

Es folgt dann wieder eine »IF.. ELSEIF«-Abfrage, in der dann die entsprechenden Programme aufgerufen werden.

Nach der WHILE-Schleife folgt der Sprung zur Routine »CloseAll«. Sie ist sehr wichtig und darf nie fehlen. Hier werden alle Elemente, die von der Bibliothek verwaltet werden, wieder freigegeben. Diese Funktion enthält unterschiedliche Teile und muß auf das Programm abgestimmt werden. Alle Elemente wie Bildschirme, Fenster, Menüs und so weiter müssen wieder freigegeben werden. Sonst können sie nicht mehr entfernt werden und der dafür verwendete Speicherplatz ist nicht mehr verfügbar. Außerdem wird auch die Bibliothek geschlossen.

Kommen wir nun zu dem Demoprogramm in C. Wie Sie sehen, ist es dem Basic-Programm sehr ähnlich. Natürlich müssen einige andere Deklarationen getroffen werden. Da sind zunächst die benötigten Headerdateien. Sie sind nötig, weil dort wichtige Informationen für unser Programm stehen. Es folgt die Deklaration der Struktur der neuen Bibliothek. Wie in C üblich, müssen noch vor dem Hauptprogramm die Zeiger auf die Bibliothek, einen Screen (Bildschirm) und ein Window (Fenster) definiert werden.



Eine Demo für die »extintui.library«

Das Öffnen der Bibliothek geschieht wie bei den mitgelieferten Libraries des Amiga. Achten Sie bei der Definition von Variablen auf den richtigen Datentyp. Die Flags und die IDCMP-Flags in den zwei Kästen können in C mit dem Namen angesprochen werden. Sie schreiben also »WINDOWCLOSE« statt des Wertes 8.

Wenn Sie die angesprochenen Fakten berücksichtigen, werden Ihre Programme in Zukunft kürzer und auch professioneller, ohne daß dabei der Zeitaufwand ins Unermeßliche steigt. Die Bibliothek nimmt Ihnen viel Denk- und Programmierarbeit ab. So können Sie sich auf das Wesentliche konzentrieren.

René Beaupoil

```
cQC             SubItemNr=Subid();
R1              if(SubItemNr==0) {
jJE               Mode(3);
AV                Linien(); }
PiC             else if(SubItemNr==1) {
iGE               Mode(1);
D3                Linien(); } }
47A           else if(ItemNr==2) {
kYC             SubItemNr=Subid();
Z9              if(SubItemNr==0) {
rRE               Mode(3);
BS                Kreise(); }
XqC             else if(SubItemNr==1) {
qOE               Mode(1);
EO                Kreise();
9eC               }
AfA             }
Bg8           }
Ch6         }
Di4       }
Ej2     }
YT      CloseAll();
G1O   }
iC    CloseAll()
Eh    {
v32     if (window)KillMenu(window);
jx      if(window) RemWindow(window);
JF      if(screen) RemScreen(screen);
9t      CloseLibrary(ExtintuiBase);
NsO   }
bg    SetMenus()
Lo    {
4W3     MenuHeader("Projekt");
eh      MenuItem("Ende");
yU      MenuHeader("Bearbeitung");
Mm      MenuItem("Texte");
uB      MenuItem("Linien");
70      MenuSubItem("mit Löschen");
9A      MenuSubItem("ohne Löschen");
q3      MenuItem("Kreise");
AR      MenuSubItem("mit Löschen");
CD      MenuSubItem("ohne Löschen");
a50   }
d2    Linien()
Y1    {
2b3     register SHORT i;
MS      SetColor(7,4,3);
rk      for(i=0;i<=200;i++)
gE6        PutLine(0,0,380,i);
tm3     for(i=0;i<=200;i++)
iG6        PutLine(0,0,380,i);
jEO   }
fO    Kreise()
hA    {
Bk3     register SHORT i;
Yp      SetColor(5,4,6);
Nh      for(i=0;i<100;i+=5)
cq6        PutCircle(200,100,i);
Pj3     for(i=0;i<100;i+=5)
es6        PutCircle(200,100,i);
sNO   }
JH    Texte()
qJ    {
Kt3     register SHORT i;
wO      SetColor(1,3,2);
gE      Mode(1);
Lt      for(i=0;i<=190;i+=10)
ee6        PrintText("Text im Window mit PrintText",10+i,i);
OVO   }
```

(C) 1989 M&T

Programmname:	LibDemo.bas
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Amiga-Basic 1.2
Bemerkung:	Benutzt extintui.library

```
Programmautor: René Beaupoil
----------------------------
XC4      DECLARE FUNCTION ShowScreen&(Tiefe%,Modus%,Titel&) LIBR
         ARY
800 REM DECLARE FUNCTION ActScreen(Bildschirm&) LIBRARY
Xz  REM DECLARE FUNCTION RemScreen(Bildschirm&) LIBRARY
rE4      DECLARE FUNCTION ShowWindow&(LinkeEcke%,ObereEcke%,Brei
         te%,Hoehe%,Idcmp&,Flags&,Titel&) LIBRARY
Py0 REM DECLARE FUNCTION ActWindow(Fenster&) LIBRARY
oZ  REM DECLARE FUNCTION RemWindow(Fenster&) LIBRARY
LY  REM DECLARE FUNCTION PutCircle(x%,y%,radius%) LIBRARY
Zu  REM DECLARE FUNCTION PutEllipse(x%,y%,vradius%,hradius%) LI
    BRARY
P8  REM DECLARE FUNCTION PutLine (x1%,y1%,x2%,y2%) LIBRARY
FK  REM DECLARE FUNCTION PutPoint(x%,y%) LIBRARY
wx  REM DECLARE FUNCTION PrintText(Textadresse&,x%,y%) LIBRARY
jA  REM DECLARE FUNCTION SetColor(front%,back%,out%) LIBRARY
zJ  REM DECLARE FUNCTION Mode(DrawMode%) LIBRARY
ze4      DECLARE FUNCTION GetPosX%(0) LIBRARY
51       DECLARE FUNCTION GetPosY%(0) LIBRARY
e0       DECLARE FUNCTION MouseX%(0) LIBRARY
j6       DECLARE FUNCTION MouseY%(0) LIBRARY
eV       DECLARE FUNCTION MenuHeader%(Textadresse&) LIBRARY
RK       DECLARE FUNCTION MenuItem%(Textadresse&) LIBRARY
vE       DECLARE FUNCTION MenuSubItem%(Textadresse&) LIBRARY
ut0 REM DECLARE FUNCTION KillMenu(Fenster&) LIBRARY
tz4      DECLARE FUNCTION SetStringInfo&(maxchars%) LIBRARY
vh       DECLARE FUNCTION SetPropInfo&(Flags%,hpot%,vpot%,hbody%
         ,vbody%) LIBRARY
GD       DECLARE FUNCTION SetGadget&(LinkeEcke%,ObereEcke%,Breit
         e%,Hoehe%,Activ%,Typ%,Textadr&,Info&,Id%) LIBRARY
aI       DECLARE FUNCTION GetStrinfo&(requester&,Id%) LIBRARY
Zi       DECLARE FUNCTION GetPropX%(requester&,Id%) LIBRARY
gl       DECLARE FUNCTION GetPropY%(requester&,Id%) LIBRARY
Vi       DECLARE FUNCTION GetPropW%(requester&,Id%) LIBRARY
4F       DECLARE FUNCTION GetPropH%(requester&,Id%) LIBRARY
fJ0 REM DECLARE FUNCTION ChangeProp(requester&,Id%,hpot%,vpot%,
    hbody%,vbody%) LIBRARY
4U4      DECLARE FUNCTION ShowRequester&(LinkeEcke%,ObereEcke%,B
         reite%,Hoehe%,Farbe%) LIBRARY
py       DECLARE FUNCTION RequesterEnd%(requester&) LIBRARY
zF       DECLARE FUNCTION Message%(Fenster&) LIBRARY
ct       DECLARE FUNCTION Class%(0) LIBRARY
rh       DECLARE FUNCTION Code%(0) LIBRARY
MQ       DECLARE FUNCTION Gadgetid%(0) LIBRARY
XT       DECLARE FUNCTION Menuid%(0) LIBRARY
Nw       DECLARE FUNCTION Itemid%(0) LIBRARY
Vi       DECLARE FUNCTION Subid%(0) LIBRARY
R10 REM DECLARE FUNCTION SetPal(RegNr%,red%,green%,blue%)
gi  LIBRARY "extintui.library"
6C  ON ERROR GOTO CloseAll
QT  ON BREAK GOSUB CloseAll
gt  BREAK ON
dv2   BTitel&=SADD("Ein System-Bildschirm"+CHR$(0))
xR    scr&=ShowScreen&(3,1,BTitel&)
ra    IF scr&=0& THEN ERROR 150
De    SetPal 0,15,15,15
Kk    SetPal 1,15,0,0
a6    SetPal 2,0,15,0
v3    SetPal 3,0,0,15
Ud    SetPal 4,15,15,0
QB    SetPal 5,15,0,15
gX    SetPal 6,0,15,15
za    SetPal 7,0,15,0
JB    FTitel&=SADD("Ein System-Fenster"+CHR$(0))
L2    win&=ShowWindow&(200,10,400,200,512+256,8+1+2+4+1024+4096
      ,FTitel&)
o9    IF win&=0& THEN ERROR 150
L2    Header "Projekt"
844     Item "Ende"
Mr2   Header "Bearbeiten"
N14     Item "Text"
Sh      Item "Linien"
506       SubItem "mit Löschen"
HZ        SubItem "ohne Löschen"
Kd4     Item "Kreise"
8R6       SubItem "mit Löschen"
Kc        SubItem "ohne Löschen"
Sf2   ok=0
Ab    WHILE ok=0
hD4     Ereignis%=Message%(0)
oM      IF Ereignis%=1 THEN
HF6       Klasse%=Class%(0)
ug8         IF Klasse%=512 THEN
drA           ok=1
fh8         ELSEIF Klasse%=256 THEN
M7A           MenuNr%=Menuid%(0)
cr            IF MenuNr%=0 THEN
DZC             ItemNr%=Itemid%(0)
62              IF ItemNr%=0 THEN
jxE               ok=1
G9C             END IF
o4A           ELSEIF MenuNr%=1 THEN
IeC             ItemNr%=Itemid%(0)
B7              IF ItemNr%=0 THEN
XoE               Texte
haC             ELSEIF ItemNr%=1 THEN
HsE               SubItemNr%=Subid%(0)
gD                IF SubItemNr%=0 THEN
IoG                 Mode 3
Xf                  Linien
99E               ELSEIF SubItemNr%=1 THEN
H1G                 Mode 1
ai                  Linien
TME               END IF
smC             ELSEIF ItemNr%=2 THEN
Q1E               SubItemNr%=Subid%(0)
pM                IF SubItemNr%=0 THEN
RxG                 Mode 3
Zd                  Kreise
IIE               ELSEIF SubItemNr%=1 THEN
QuG                 Mode 1
cg                  Kreise
cVE               END IF
dWC             END IF
eXA           END IF
fY8         END IF
gZ5       END IF
C02     WEND
NI      GOTO CloseAll
XS0 END
pB  CloseAll:
YL2   IF ERR=150 THEN CLS:PRINT "Fehler bei Bibliotheksaufruf":
      FOR r=0 TO 2000:NEXT r
Pc    IF win&<> 0& THEN
4w4     CALL KillMenu(win&)
oh2   END IF
qi    IF scr&<>0& THEN RemScreen scr&
Ym    LIBRARY CLOSE
R8    BREAK OFF
03    ON ERROR GOTO 0
hc0 END
in  SUB Header(Text$) STATIC
Gx2   d&=SADD(Text$+CHR$(0))
mL    e%=MenuHeader%(d&)
2b    IF e%<>1 THEN ERROR 150
460 END SUB
kF  SUB Item(Text$) STATIC
L22   d&=SADD(Text$+CHR$(0))
3U    e%=MenuItem%(d&)
7g    IF e%<>1 THEN ERROR 150
9B0 END SUB
Y1  SUB SubItem(Text$) STATIC
Q72   d&=SADD(Text$+CHR$(0))
AB    e%=MenuSubItem%(d&)
C1    IF e%<>1 THEN ERROR 150
EG0 END SUB
MV  SUB Linien STATIC
Yf2   SetColor 7,4,3
HK    FOR y%=0 TO 200:PutLine 0,0,380,y%:NEXT y%
IL    FOR y%=0 TO 200:PutLine 0,0,380,y%:NEXT y%
JL0 END SUB
ST  SUB Kreise STATIC
gy2   SetColor 5,4,6
cS    FOR y%=0 TO 100 STEP 5:PutCircle 200,100,y%:NEXT y%
dT    FOR y%=0 TO 100 STEP 5:PutCircle 200,100,y%:NEXT y%
0Q0 END SUB
rg  SUB Texte STATIC
OT2   SetColor 1,3,2
Bf    Mode 1
xJ    a&=SADD("Text im Window mit PrintText"+CHR$(0))
sx    FOR y%=10 TO 190 STEP 10:PrintText a&,10+y%,y%:NEXT y%
UW0 END SUB
(C) 1989 M&T
```

Listing 1. Das Demoprogramm »LibDemo.bas« in Basic. Bitte mit Checkie42 (Ausgabe 1/89, Seite 60) eingeben.

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,— DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **April-Ausgabe** (erscheint am 22. März 89): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum 17. Februar 89 (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 26. April 89) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Überweisen Sie den Anzeigenpreis von DM 5,— auf das Postscheckkonto Nr. 14199-803 beim Postscheckamt mit dem Vermerk »Markt & Technik, Amiga« oder schicken Sie uns DM 5,— als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,— je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche viele Amiga u. C64 Games! Kaufe alles u. zahle bis 5,—/Disk. Brauche ca. 300-500 Disketten! Suche Amiga 500, zahle bis 1000,—! Tel. 04955/4868 (nach der Schule)

Suche Midisoftware aller Art, möglichst mit deutscher Anleitung. Ines Breuer, Knosbergstr. 16, 6128 Höchst 3, bitte keine Telefonanrufe!

Suche Originale: Starglider 2, Tanglewood, Fish, Vizawrite, Ultima 4, Climate. Auch PD-Soft gesucht! Tel. 07133/15794 (ab 18 h). G. Kern, Danziger Str. 14, 7107 Nordheim

★★★ Hallo Amiga User! ★★★
Kaufe o. tausche Anleitungen zu Video-Animations- u. Anwenderprg. Listen an Müller P., Hauptstr. 27, 8759 Hösbach

Ich suche das Game »Carrier Command« (nur Original). Angebote an Karl-Peter Steinheim, Nikolaus-Fey-Weg 57, D-8770 Lohr/Main

Amiga-Einsteiger sucht Tauschpartner für Software und Anleitungen. Listen an: Murat Cakmakci, Gerauerstr. 67, 6000 Frankfurt 71

Suche Tauschpartner für A500 Software. Liste an: Kai Hoffmann, Ob. Hauptstr. 29, 6749 Kapellen

★★★ Hilfe! ★★★
Anfänger sucht Software für Amiga 500. Schickt Liste an: Benjamin Heyne, Marienstr. 17, 4284 Heiden, Tel. 02867/1335

! Achtung !
Ich suche Tauschpartner für Amiga 500, 3,5" Disketten
Alexander Haas, Sösterfeldstr. 170, 5100 Aachen

■■■ The Wizzballers ■■■
For Amiga Soft call now:
07043/2685 (Thorsten)
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■

Suche PD-Software aller Art; Turbo Silver bzw. Silver mit deutschem Handbuch. Wer hat Erfahrung mit XT-Karte; bitte melden. Tel. 07323/6309 (Günther) ab 18 h

Suche Reservationsprogramm für Hotelgewerbe, Angebote für Amiga 500 an Bernhard Birkle, Postfach 328, 2983 Juist

CNC-Simulationsprogramm für Amiga 500 gesucht, Postfach 1602, 2950 Leer

Suche Leser im Raum Bonn, um gemeinsam Amiga-Programm-Service-Disketten zu bestellen/tauschen. An Jens Scheifgen, Estermannstr. 168, 5300 Bonn 1 (Tel. ab 19.00)

Ich bin zur Zeit in Abudhabi und suche die dtsch. Anleitung für Maxi-Plan-Plus gegen Bezahlung. Bitte folgende Tel. Nr. kontaktieren 06121/301218 nach 17 Uhr

Amiga 2000-User sucht Software PD, keine Spiele! Raum ES oder S. Listen an Manfred Bohl, 7300 Esslingen, Karl-Pfaff-Str. 14

Consoundtration!! Wer hat dieses Programm? Bitte ruft mich an. Zahle gut! Anton Wimmer, Inderstorferstr. 18, 8 Mchn. 21, 089/564874

Suche Hint-Book für Black Cauldron, deutsche Ausgabe oder Übersetzung. Komme auch mit bester Phantasie nicht weiter — Hilfe — Tel. 06333/65954 KH. Walter

Suche deutsche Anleitungen für Amiga 500-Spiele. Angebote an: F. Kals, Südekumzeile 28 A, 1000 Berlin 20

Suche Programme und Anleitungen all. Art für A500 (besonders Anwdg.). Angebote an: Diepold Paul jun., Harald-Dohrn-Str. 31, 8000 München 45 (Anruf zwecklos)

Suche originalverpacktes Marble Madness, höchstens 30,— DM
Frank Schröder, Schledehausener Str. 19, 4516 Bissendorf 2

Suche Programm zur Verwaltung von Kochrezepten für Amiga.
B. Stein, Akeleiweg 1, 5000 Köln 71

Tauschpartner für Amiga-Software gesucht. Auch Anfänger! Telefon: 0621/510313

Hi Freaks!
I'm searching for new swappartners, if you have the latest stuff then call: 04221/70540 (Germany)

Hi Freaks!
I'm searching for cool contacts! But only new stuff! Be fast! Call: 04221/72914

Einsteiger sucht Tauschpartner für Software und Spiele. Bitte wenden an J. Dröge, Ludwig-Thoma-Str. 31, 741 Reutlingen 1

Suche Tauschpartner für Amiga-Software, Postfach 100616, 5160 Düren, 100% Antwort, I.Müller

Ich will alles! A L L E S!
Besonders Anwender und Lernsoft. Tausch/Kauf/Verkauf! Angebote an Dominic Wachter, Gr. Gänsberg 42, 6690 St. Wendel 14

Suche jede Menge **Spiele, Anwenderprgs.** und **Anleitungen** für den Amiga.
Angebote an: Jörg Baumgärtner, Blumenstr. 20, 8417 Hainsacker

An alle Amiga PD User: Ich stelle eine DEUTSCHE PD-Serie »FRANZ« zusammen, dafür suche ich Programme aller Art! Infos bei H. FRANZ, Rich. Bertram Str. 74, 5040 Brühl

Suche Superbase Professional, TEX mit Anleitung, schriftl. Angebote an A. Jung, Klosterstr. 21, 6602 Dudweiler

Suche Tauschpartner für Amiga-Software! Liste und Disketten an: Sven Enders, Kölner Str. 336, 5908 Neunkirchen-Salchendorf, Tel.02735/5989

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Amiga-User sucht Kontakt und gute Software. Außerdem Soundsampler gesucht.
Adresse: Kolmsa, Postfach 100633, 5090 Leverkusen 1

Suche alte Ausgaben der Computermagazine KICKSTART (bis 6/88) und AMIGA (bis 6/88). ZAHLE SEHR GUT!
Tel. 06500/8268 (nur am Wochenende)

Suche günstig Platinenlayoutprg. (Newio..) für A500 und 9-Nadel-Drucker!
Rüdiger Siebert, Tegeler Weg 1, 3549 Volkmarsen, Tel. 05693/7118

Ausland

★★★ Hallo Amiga Freaks! ★★★ Suche Tauschpartner für Amiga Software. Disks oder Liste an: Tomasz Jaracz, Ul. Chelminska 166 78-400 Szczecinek, Polen

Ich suche Tauschpartner für Amigasoftware. Yvonne van Olst, Ripperdaheerd 12, 9951 KH Winsum, Holland

Der, der das beste Spiel od. Programm für meinen Amiga einsendet, gewinnt: 100 DM. Schickt Eure PRG's an: Levec Christian, Emberg 6, 9771 Berg/Drau, A-Kärnten

Suche Tauschpartner, habe neuesten Stuff, sende Disks oder Liste an: R. Hanegraaf, Gysinglaan 842, NL-3026BP Rotterdam, Holland (Please no Lamers) 101% Antwort

Biete an: Software

Zeisig is' da!
Tauschpartner für Public Domain gesucht. Bester Stoff für Amiga & PC. Info 2 x 100 Pf. P.D.V.G., Sektion Zeisig, Pf. 1118, D-6464 Linsengericht

Suche und habe PD-Soft für **Amiga!**
Habe ca. 214 Disks. Listen von und an Herbert Söthe jun., Ohl 15, 5250 Engelskirchen oder Telefon 02263/20860

Löse meine PD-Sammlung auf! Über 300 (!!) Disks vorhanden! Liste gegen 50 Pf. Rückporto an O. Lehmbach, Schlüssel 122, 5600 Wuppertal 11

Verk. Jagd auf Roter Oktober, Defender of the Crown, Amiga Grafik-Volume I, Imgages, Programmieren mit A-Basic, Amiga 3D-Graf. u. Animation — Tel. 0431/204376 (Joachim)

Beckertext, unbenutzt mit Reg.-Karte, 150,— DM, off. Amiga-Katalog 7,— DM, Data Becker Führer Adv. & Rollenspiele 10,— DM, Tel. 0261/82339

Suche Tauschpartner für Amiga PD-Soft, ca. 400 Disks vorhanden. Fish: 1-160, RPD: 1-124 usw. Postfach 901413, 6450 Hanau 9

Textomat, Prowrite, Del. Paint, FS II, Jet, Marauder II, Impact, Fish- u.a. PD-Disks., div. (Bücher, Schaltplan), jew. ½ NP, Tel. 0531/334701 (abends)

Superbase deutsch (original) für DM 120 zu verkaufen. Tel. 089/3541662

Verkaufe original Software (Amiga 2000) z.B. Becker Text, Dailey-Thompson, Sommer-Olympiade etc. Preis VHB. Ruf einfach mal an. Tel. 0721/32157 öfter probieren!

Tausche original Spiele Virus und Sommerolympiade gegen Anwenderprogramm, entweder Datenbank oder Textverarbeitung, Telefon 02871/181154

Sculpt 4D-Animate: neuer Editor, 68020/30 und 68881/82 Unterstützung, Genlock kompatibel, ausführliche Anleitung, NP 1300,— für nur 750,— DM, Tel. 069/775984 ab 18 Uhr

Neueste PD-Soft! Info gegen Rückporto bei Th. Knoth, Erkelenzer Straße 5, 28 Bremen 41. Nur schriftlich!

Verkaufe Originalprogramm INTRO-CAD für 65,— DM m. Anleitung
H.-J. Heyn, Kiefernweg 5, 3583 Wabern-Harle

Tausche PD-Soft ca. 1000 Disk vorh. z.B. Fish, Panor., RPD, ACS, ES, Bordello usw., viele Serien kompl. nur Tausch — nur PD, kein Kauf-Verk. Mayer, 6323 Vadenrod, HB 30

06222 Amiga-Soft 60633
Verkaufe billiges Monatsabo für den Amiga. Immer das Neueste. Ruft an, täglich von 15-17 Uhr (Markus)

ArS möchte weitere Is!«
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
H. Müller, Pf. 1302, 7267 Ditzingen 1, Telefon 07156/33880

Original-Programme Flugsimulator II, Version 1,1 für 50,— DM, Scenery Disk Nr. 7 für 25,— DM und Balance of Power für 25,— DM zu verkaufen, 030/3417683

Original Superbase (deutsch) für DM 130,— zu verkaufen. Jens Thiede, Postfach 70, 3338 Schöningen

Verkaufe Mailboxprg. für Amiga
02173/31565 Michael 02173/31565
Original!! Billig!! Neu!!

■■■ New Stuff ■■■
Contact us,
for swapping and buying write to:
A. Haller, Rodachtalweg 4, 8000 München 90

Verkaufe orig. Lurking Horror, def. **NEC FD 1036A-Laufwerk**, Preis nach Vereinbarung, suche Amiga User Raum Lüneburg, Geesth., u. Umgebung, Tel. 04133/6442, Oliver (18 Uhr)

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

PD-Software für alle Amigas, nur deutsche PGR. Ferner weibl. Amiga-Freaks gesucht, sowie gute Soft. Schreibt an: Sandra Flade, Hohnerstr. 19, 5206 Neunkirchen

Muß ausmisten! Deshalb billig zu haben (VB): Data B.: Amiga BASIC, Tips & Tricks; M&T Amiga Assembler-Buch; orig. Software: DB Profimat! ☏ 07191/4058 Jörg ab 18 h!

Verkaufe od. tausche gegen andere Orig.: Superhuey, Trivia, Fortress Under je 25 DM, Silicon Dreams, Garrison II je 30 und Jet für 35 DM. Tel.: 0711/565432, Servus!

Soft + Bücher + TV-Modulator preiswert abzugeben. Kein Softtausch. Suche gute Bücher. Zahle gut. Andreas Sähner, Rathausstr. 131, 4690 Herne 2 (nicht anrufen, danke)

Suchst Du Software für Deinen Amiga oder C64 oder Atari-ST??
Dann ruf doch einmal an! Ab 18.00 bis 22.00 unter Tel. 030/8122121

Verk. Arazok's Tomb, Def. of the Cr., Progr. mit A-Basic (M+T) je 33 DM; A-Magazin 11/87 1+4/88, Power Play 4+5/88, ASM 2 Special/88 je 3 DM (alles neuw.) 089/8120657 nach 17 U

WordPerfect for the Amiga — english — 4.1 mindestens 512 KB erforderlich. Paket ist verschweißt/nagelneu mit deutschem Einführungsbuch VB 500 DM, Tel. 040/470660

Originalprogramme für Amiga:
Phantasie III (Rollenspiel) + Star Wars zu verkaufen, Preis VB.
Tel. 06431/25231 ab 17.30 Uhr

Verkaufe für Amiga: Interceptor, Ferrari Formula One, Starglider 2, alles Originale für je 55 DM, inkl. Versand, Tel. 05561/71633 (Frank)

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Top-Software
Call: 08321/89384
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Verkaufe Originale: Preis VB, Tel. 07141/25974 Beckertext-Amiga 190,—, Out Run Amiga 60,—. Suche deutsche Version Ports of Call usw., auch Anwendersoftware

S. Vixens from Space, Three Stooges, Space Quest, Impossible Mission 2, Leisure Suit Larry je DM 50,—. Super Huey, Phalanx 2, Kings Quest 2 + 3 je DM 30,—, Tel. 089/968227

Habe neueste Amiga-Software; eventuell mit Anleitung, call 07134/15490

Ausland

Amiga 2000 + Monitor 1081 + 2. Laufwerk + 20 MB Harddisk + orig. SCSI-Controller + Software + Literatur, Preis Verhandl. Tel. 0041/85/91256

Amiga/C64/128/CPM: Biete topaktuelle Spiele und Utilities, Hot Stuff. Free Lists, Computertyp angeben, Radovan Fijember, Klaiceva 44, 41000 Zagreb, Yugoslawia

Verkaufe Originale: Sound Scape/Pro Midi Studio, Ports of Call, Drum Studio, Ultimate Soundtracker. Helmut, Tel. 05522/269164, Austria

For Amiga Software: Chr. Opancar, Barawitzkag. 27/2, 1190 Wien, Österreich

Amiga Schweiz: Verkaufe billige Originalprogramme. Call 01/8502076 (Martin)

Neue Programme für Amiga und C64. Schreibt an: Tom, Postfach 130, A-1072 Wien

Suche: Hardware

100 % Neu RAM-Chips! 100 % Neu
Verkaufe 100 % neue getestete 41256-120 ns Chips zu einem Stückpreis von 25 DM, wegen Fehlkauf, NP 36 DM, Tel. 05353/2982 n. 16 Uhr

Tausche: Atari 520 STM + SF354 + SF 314 Komp. + Bücher + Zeitschriften + Programme gegen Amiga 500, evtl. mit Zuzahlung! 08669/5995 Horst

Suche defekten Amiga 500
Zahle VB 200-400 DM. Tel. 0681/33768
Suche defekte Floppy
Preis VB, Tel. 0681/33768

Suche günstiges Angebot! A1000 + RGB-Mon. + Bücher für 1200,— DM. 150,— DM für 5¼"-Floppy, Tel. 07141/26993 (Nico). Ab 21.00 bis 21.30 Uhr!

Suche Amiga 500 mit Monitor und Software. Biete für alles 800 DM! Tel. 02861/1544

Verkaufe oder tausche: Music Studio, Pawn, LCCP, Def. of. Crown gegen Zweitlaufwerk (abschaltbar); und Deluxe Music Const. Preis VB (alles Originale), Tel. 089/808521

ZX Spectrum +3
Habt Ihr ihn zu verkaufen? Angebote bitte an Jaroslaw Skalka, Neuenfelder Str. 4, 4994 Getmold

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Suche Kabel, um den Amiga 500 an das Postmodem DBT 03 für BTX anschließen zu können. Angebote bitte an 05021/12423
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Amiga 500/2000 mit Farbmonitor, evtl. auch mit mehr Ausstattung, gesucht von: Jens Rutenkröger, Am Hallenbad 32, 4515 Bad Essen 2, Tel. 05472/7111

Amiga 1000
mit beliebiger RAM-Konfiguration gebraucht gesucht — Peter Sack, 0221/687088

Amiga Amiga Amiga Amiga
Suche defekte Amigas, Zubehör. Preis VB. Biete gut! Telefon: 04761/3077
Amiga Amiga Amiga Amiga

Suche 2000 B, 1 MB, 2 LW — biete A500, 1 MB (abschaltb. mit Uhr), NEC 1035 LP mit durchgeführtem Bus, evtl. Wertausgleich! 68010 eingebaut! 68000er liegt bei Tel.: 05544/7630

Suche voll funktionsfähiges Sidecar zum Amiga 1000. Schriftliche Angebote an: Jochen Wurster, Mühlbergstr. 21, 7434 Riederich. Günstigster Anbieter erhält Zuschlag!

Schüler (minderbemittelt) sucht dringend billig A2000. (Monitor nur, wenn gratis). Schicken an O. Schlüter, Breslauer Str. 32, 7710 Donaueschingen (500 DM).

Wer tauscht seinen Amiga 1000 gegen meinen 500er + 1 MB.?
Tel. 07641/51814 nach 14 Uhr

Suche neue oder gebrauchte RAM-Speichererweiterung für Amiga 1000. Nach Möglichkeit steckbar. Jürgen Helten, Kardinal-Frings-Str. 3, 5012 Bedburg 1

Suche Speichererweiterung oder Karte für Amiga 1000 und Speicherchips (MB-Chips oder DRAM-Chips)
Tel. 07071/73238

Suche 24-Nadel-Drucker, der mit Amiga 1000 und Beckertext problemlos zusammenarbeitet! R. Thorn, Wallstr. 57, 6500 Mainz, Tel. 06131/382335

Suche defekte Amigas, Drucker, Monitore, Tel. 07141/605205

Suche für Amiga 1000: Sidecar, 1-2 MB Erw., 2. Diskettenlaufw., Drucker, Tel. 06434/8689 Axel Schmidt

Suche defekte Amigas. Zahle Höchstpreis, Tel. 07141/605205

Dringend! Suche Epromer für Amiga 500! Gebraucht oder defekt. Schickt Eure Angebote an H. Folger, Am Seifchen 25, 5920 Bad Berleburg

Suche XT-Karte für Amiga
suche Software für Amiga (jeder Art)!! Please write to: Ronald Gunske, Fuhrenkamp 11, 2110 Buchholz i.d.N.

DDR — ★★★ DDR-Amiga-Fan ★★★ sucht dringend preiswert A500 irgendwie zu bekommen. Kontakte im Raum Hamburg vorh. Angebote an T. Cziesla, Mittelstr. 4, DDR-7400 Altenburg

DDR — Suche A2000 mit Monitor, PC-Karte, Festplatte usw., mögl. Software u. Literatur. Detailliertes Angebot an: Bujack, Straubeweg 2, DDR-9360 Zschopau, Tel. 0037/725/6436

Biete an: Hardware

A500 + 512 K + Uhr (Akku) + A. L. F. + Contr. (RLL) + 41 MB-HD + Netzteil u. Anschlußmöglichkeit f. 2te HD + Monitor 1084 + zugehörige Software. Preis 3000,— 07262/4679

Ich verkaufe oder tausche gegen Hardware für Amiga 1000 meine Sidecar 512 KB und Software, Tel. 07071/73238

Epson-FX85 mit NLQ, 160 Zeichen/Sekunde, Einzelblatt, Schubtraktor, wenig benutzt, Telefon 0911/644153 VB 500,—

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
Verkaufe Commodore MPS 1500C 1 Jahr alt VB 500,— DM mit Traktor und dt. Handbuch, Tel. 08733/406 ab 18 Uhr, Thomas

Tausche: Atari 520 STM + SF 354 + SF314 Komp. + Bücher + Zeitschriften + Programme gegen Amiga 500, evtl. mit Zuzahlung! 08669/5995 Horst

Ext. Erweiterung für Amiga 1000 auf 2 MByte aufrüstbar (mit 1 MByte bestückt) g. Gebot abzug. Angebote schriftl. an: Ralf Dreisbach, Fahrenbecke 37 a, 5800 Hagen 1

256er- o. MB-RAMs für Amiga-RAM-Karte m. Einbauinfo »A2000 a auf 1,5 MB« DM VB, und neues Chinon 3,5-Zoll-LW als DF0/A2000 DM 170,— zu verkaufen. Tel. bis 20 Uhr 0211/714795

Verkaufe **PC-Gehäuse** für A500 (s. unter »CompTec« im Inserentenverzeichnis) 1 Woche alt (neu) für **350,— (NP: 400,—)** 09181/7307 Mo-Fr 18-20 h (Amando Knipfer)

Amiga 1000 PAL, Golem 2 MB, 2. Laufwerk 3,5", Basispaket, Grafik- und Textcraft, MS-DOS-Emulator, Deluxe Video 1.2, Druckerkabel, komplett für 2500 DM, 07141/71339

Maustausch!
Atari-ST-Maus (anschlußbereit an Commodore Amiga) gegen Amiga-Maus (auch defekt) H. Wiese, Fritz-Zumpe 5, 5020 Frechen 4

Amiga 1000 1 MB + Sidecar 32 MB und PC-Karte, Tel. 0221/5992045 oder 747360

■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
Grafiktablett für Amiga 1000 (neuwertig), original Superbase (deutsch)
Preise VB Tel. 05334/2007

Verkaufe A500 + Monitor 1084 + Speichererwe. A501 + Zweitlaufwerk A1010 + Golem Soundsampler + 120 Disks (Grafik, Spiele, Sound) für 2000 DM, Tel. 06221/81528 Christopher

Verkaufe Sidecar + 20 MB Filecard VB 950 oder tausche gegen Golem-2MB-Box
08251/2750 (Stefan jun.)

Wegen Geldnot: 5,25-Zoll-Laufwerk für alle Amigas, 40/80 Tracks, abschaltbar, Disk-Ch., durchgef. Bus, 2 Mon. Garantie für 250 DM VHB, Tel. 0234/382995 (ab 17 Uhr)

Verkaufe Amiga 1000 plus viel Extras (Bücher + Spiele + Anwender), Preis 1100 DM, Tel. 0531/862397 (nach 19 Uhr)

Amiga 500 orig. verp. 780,—; Mem. Erw. 0.5 MB 237,—; Monitor 1084 490,—; 2. Floppy 220,— oder komplett 1675,—
Tel. 07323/6309 (Günther) ab 18 Uhr

Amiga 2000 mit 2. Floppy u. Monitor. Preis ist Verhandl.-Sache oder Tausch gegen Wertausgleich mit Amiga 500 ohne Monitor. Angeb. Tel. 08158/22516 oder Kürnbergstr. 24, 8000 München 70

A2000 B, 2 LW 3½", PC-Karte 640 K + LW 5¼" + 8087, Harddisk 40 MB, PC-Mufu-Karte (ser. par. Uhr, Game RAM) — VHB 3500,— + Software, Tel. 0761/273514

Verkaufe neuwertigen Amiga 500 + Monitor 1084 für DM 1100,—: Rene Kihm, Ringstr. 16, 8625 Sonnefeld

Int. 512-KB-Erweiterung m. Uhr 240 DM, 29 Anleit. auf 600 S. 65 DM, 19 Amiga-Zeitsch. zus. 65 DM, Epson-LX80, 9-Nadel-Matrix-Dr. Einzel/Endlos, 430 DM, 0941/84773 ab 10.1.

Epson RX80 F/T zu verkaufen DM 400,— inkl. Data Becker-Interface für C64. Gerät ist neuwertig; n. 19 Uhr, W. Gillissem, 02162/16522

Stop! ★★★ Stop!
Verkaufe neuwertiges 3,5-Zoll-Laufwerk für A-2000. Preis VB! K. Böhm, DKB'er Str. 32 F, 8822 Wassertrüdingen, 09832/9348

Verkaufe 16 RAM-Chips 41256, geeignet, um z.B. Amiga 2000 A auf 1,5 MB zu erweitern. Sockel für die Chips sind auf der Platine vorhanden. Tel. 05251/602327 oder 38177

Amiga 1000, 1,5 MB + Sidecar 512 KB 2000 DM, Sounddigitizer + Softw. 45,— DM, Telefon 05405/7793 ab 19 Uhr

Verkaufe: 3,5 Zoll-Laufwerk, NEC 1037 A, abschaltbar, 180 DM; + orig. A500 ext. Netzteil für 60 DM; Tel. 05042/8403 (ab 16 Uhr)

Speicherkarte 2 MB für Amiga 2000 850 DM, Tel. 04533/2198

Verk. Amiga 1000 + Sidecar mit 640 KB für 1800 DM
Michael Keimes, Tel. 0221/405771 nach 8 Uhr

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

A500, 1 MB, mit o. ohne A1010, Maus, 6 Monate alt + volle Garantie, DPaint, Deluxe Music, Games; **VB**; Zuschriften an: Stefan Kopf, Schulstr. 6, 7436 Donnstetten; No Phone

Verkaufe Amiga 1000 (1 MByte Speicher) PAL, Monitor 1081, 2. Floppy 1010 sowie Zubehör. DM 1850,— Tel. 0921/53743

Verkaufe wegen Systemwechsel 100% OK Amiga 1000-PAL, dt. Tastatur, Maus, div. Software für 1100 DM Tel. 08661/544 von 21-22 Uhr (Kai)

Gelegenheit: Profex SE2000 für A500, erweitert um 2 MB, für nur »1100,—«!! Info: Neupreis 1400,— **steigend**!!! Tel. 09181/7307 Mo-Fr 18-20 h (Amando)

Gelegenheit - verkaufe: Amiga 2000 + Monitor 1081 + 2. int. Floppy + Entspiegelung + diverse Software und Literatur gegen Höchstgebot, Tel. 08252/2655 (Markus)

Amiga 2000, PC-Karte 5¼ Zoll, 2 3½ Zoll, 20 MB HD, ½ Jahr alt. Erwarte Ihre Angebote unter Tel. 0921/97372

Verk. Amiga Sidecar + 2. Laufw. 1010 1 Jahr alt VB 1000,—. Superbase 130,— Data Becker Textomat 50,—, Guild of Thieves 40,— Tel. 07022/46594 ab 17.00

Verkaufe: Drucker Präsident 6313 (4 Mon. alt) 300,— DM; Dataphon 21d mit Anschluß für A500: 200,— DM sowie div. Amiga-Zeitschr. 6/7.87-12.88 Angebote an: 0451/491874 (Armin)

8-MB-Speichererweiterung für A2000, voll bestückt, Neupreis 3400,—, 3 Monate alt (3 Monate Restgarantie) zu verkaufen. VB: 2800,—, Tel. (08671) 70405 bis 20.00 Uhr

4 MByte RAM-Speichererweiterung (A 2058) für Amiga 2000 zum Preis von DM 1600,— zu verk. Suche CygnusED Professional. Tel. 07361/44519

Verkaufe A1000 mit 2,5 MB, 2. Floppy, 1081 Stereo, Bücher und Disketten für 2000 DM, Tel. 05322/50511 Christian Lütje, Sonnenweg 48, 3388 Bad Harzburg

Verkaufe Amiga 1000 mit 2 MB-Golem-RAMbox nur kompl. 1 A Zustand DM 1990,— Tel. 06163/1389

Farbdrucker Canon PY1080A inkjet, Bestzustand, NP 2400,—, VP 1400,— zu verkaufen. Raum Münster. Tel. 0251/62214

Verk. A1000 PAL + 512 KB + Maus + Mon. 1081 + Laufw. 1010 + Sidecar + 512 KB + Basispaket + Spiele + Literatur + MS-DOS für 2100 DM. Kein Einzelverkauf. Tel. 07181/68772 ab 19.00 Uhr, fragt nach Steffen

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
AMIGA-ZUBEHÖR: Bücher: C für Einsteiger, Tips u. Tricks, Basic-Buch, Assembler-Buch, Amiga-Magazine ab 1. Ausg., Disketten, Joysticks u.v.m. Tel. 04842/673
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

NEC-Multisync II mit Anschlußkabel für Amiga, IBM, PS/2, mit Drehfuß. Neupreis 1598,— und nur 5 Wochen alt! Jetzt 1298,—, Lars Sander 040/6535146

Verkaufe Gehäuse vom A500, Gehäuse mit Stecker von 2. LW NEC 1036 A, Netzteil A500, Zustand alles 1a, Preis VB, Tel. 0208/847750

Alphatronic P3 (CPM) mit Binder-Drucker F10-55 Drei-Schacht-Einzelblatteinzug; auch getrennt verkäuflich, Preis: VB, Tel. 069/383291

Dataphon s21-23d mit Kabel, deutscher Anleitung, original Commterm Amiga-Kommunikationsprogramm von Woerlein 295,— DM, Tel. 02233/21667

Verkaufe Amiga 1000 + 2. Laufwerk Original Amiga 1010 + Philips Grünmonitor + Zeitschriften für 1600 DM VHB, Tel. 0441/53490 (Michael) ab 18 Uhr

Amiga 500 + Laufw., 60 Disk., 8 Spiele u. Bücher, TV-Modulator gesamt für 800 DM oder gegen C64 und 500 DM umzutauschen, Aky, Margareten 11, 8044 Lohhof, T. 089/3173459

Verkaufe Sidecar 1060 neuwertig, kaum benutzt, originalverpackt, noch Garantie, eventuell inkl. Software, Preis VB 550,— DM, Tel. 07191/51524

A2000-B inklusive PC-Karte (MS-DOS), 20 MB-Festplatte, Farbmonitor, Software und Literatur, 8 Monate gebraucht, wegen Notlage abzugeben. Preisvorstellung ca. DM 3500,—. Tel. (Nm.) 069/832769/(Vm.) 069/7983103

Golem-RAM-Box, 2 Megabyte-externe Speichererw. für Amiga 1000. Bus durchg., kaum eingesetzt, wie neu, wegen Systemwechsel, DM 1098,—, Tel. 07154/27852

Amiga 2000 B + Monitor 1084 + 2. internes Laufwerk + diverses Zubehör Preis: VB Peter Walter, Tel. 09332/3185

Sounddigitalisierer für Amiga 500/2000 (60 DM), Midischnittstelle 500/2000 (60 DM) Telefon (04221) 81321

Amiga 2000, 2 x 3,5 Zoll, Monitor 1084, diverse Software, original Lattice C, Literatur, wegen Systemwechsel für DM 2000,— an Abholer 02234/59438 nach 21 Uhr

20 MB Fast-Disk für A500/A1000 voll Software-X-tension — wenig gebr. für 900 DM — 512 KB Ext. A500 — Neu! — für 300 DM. Schubert, Tel. 06171/74764 Steinbach/Ts.

Amiga 1000 (1,5 MByte), Monitor 1081, Drucker MPS 1000 + viel Zub. g. Höchstgebot zu verk. Schriftl. Angeb. an: Ralf Dreisbach, Fahrenbecke 37 a, 5800 Hagen 1

Amiga Service Manual für Amiga 500 (40 DM) und Amiga 2000 (60 DM) zu verkaufen. Telefon (04221) 81321

2-MB-Speichererweiterung Micron Digi View, Videodigitizer und div. Originalsoftware. Preise nach Vereinb. Tel.: 02102/472286 ab 18 h

Amiga 500 — 1 Jahr, Monitor 1084, 1 MB (A501), Sidecar 1060 + Verbind.kabel an A500, div. Fachbücher, Amiga ab 6/87, orig. Verpackung, nur komplett, VB 1900,—, Tel. 089/663118

Amiga — A2000 M — Board 1,5 MB gegen Gebot abzugeben + Comp.-Netzteil 5 V/12 A, 12 V/4 A ± 12 V, 0,4 A, Tel. 0791/52481

Hobbyauflösung! Verkaufe Deluxe Sound 2,5 mit Kabel (200,—); massig Zeitschriften, Bücher, Disks, Hardboxen, Versandtaschen, Originale, PD, Spiele.. 05733/5191, Niclas

A-1000, 512 KB (neues internes Laufwerk) + externes 4½ Zoll + externes 5¼ Zoll + Bootselector — alles neuwertig — nur komplett zu DM 1500,—, Tel. 0221/706084

Ausland

Verkaufe Fujitsu Drucker DX2200 für 1000 sFr = 1200 DM. Georg Eberle; Im Grund 22; CH-6462 Seedorf. Tel. 0041/44/25093

512 K RAM-Erweiterung für Amiga 500 neu, originalverpackt: sFr 200,—/Midi-Interface Amiga 500, originalverp. sFr 50,—/externes 3,5" Floppy: sFr 230,—, P. Etzel, Fellenbergstr. 72, CH-9000 St. Gallen

Nur CH: A2000B 1 MB + 2 MB + XT-Karte 5¼"- + 2. 3½"-Floppy + Digi View + RGB-Multiprozessor PBC + 68000- + Amiga-Hefte seit 86 + Soft = Wert 5000 C. Wyss, Gheidweg 36, CH-4600 Olten, Tel. 062/324161

Verkaufe CT 68 K komplett mit Busmonitor, Netzteil, Gehäuse, Doku, evtl. mit 8"-BASF-Laufwerk, sehr günstig wegen Systemwechsel W. Rausch, Tel. 0035/23/68690 ab 18 Uhr

Amiga 2000 + Monitor 1081 + 2. Laufwerk + 20 MB Harddisk + orig. SCSI-Controller + Software + Literatur, Preis Verhandl. Tel. 0041/85/91256

Verschiedenes

100% NEU RAM-CHIPS!! 100% NEU Verkaufe 100% neue getestete 41256-120 ns Chips zu einem Stückpreis von 25 DM, wegen Fehlkauf, NP 36 DM, Tel. 05353/2982 n. 16 Uhr

1000,— DM Belohnung! Wer kann mir Hinweise auf den oder die Programmierer bzw. Urheber des DASA 0.2-(Byte Warrior)-Virus geben? Tel. 089/6990307

Programmierer, Grafiker und Musiker im Bundesgebiet gesucht f. vorläufig nicht kommerzielles Rollenspiel in M2 oder C. Kontakt: Wolf, Rollstr. 48, 3392 Clausthal

★ **COMPUTERCLUB INTERNATIONAL** ★ Deutschlands führender Club für alle AMIGA-User. Wir bieten: Clubzeitschrift, PD-Software, Beratung, Einkaufsvorteile und vieles mehr!! Beitrag nur DM 3,33 pro Monat!! Info gegen DM 0,80 Rückporto bei: CCI, Dorstener Str. 31, 4350 Recklinghausen. Tel.: 02361/15943

Hilfe!! Amiga 500-Einsteiger sucht jmd. im Raum Leverkusen, der bei ersten Schritten helfen kann. Schreibt an: Marko Rauer, Rennbaumstr. 56, 5090 Leverkusen 3

Suche Kontakte zu Assembler-Programmierern im Raum Süd-Niedersachsen. Mein Spezialgebiet ist die Vektorgrafik. Henning Reinert, Rosdorfer Weg 28 a, 3400 Göttingen

★ BREMEN ★ BREMEN ★ BREMEN ★ Der COMPUTERCLUB INTERNATIONAL sucht für die Ortsgruppe BREMEN neuen Ortsgruppenleiter (Amiga). CCI, Dorstener-31, 4350 Recklinghausen
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Suche Amiga-User im Raum Aachen und Grenzgebiet. Erfahrungsaustausch — WP, GFA-Basic, CLI, PD's. Tel. von 9-16 Uhr: 0241/804920 Tel. ab 19 Uhr: 0032-87-656086

Verkaufe »Das große Floppybuch«, neuwertig Data Becker Verlag 45 DM (orig. Preis 69) inkl. Prg. Disk; Dirk Illenberger, Am Ebelfeld 213, 6000 Frankfurt 90, Tel. 069/762120

Hilfe! Einsteiger sucht Amiga Magazine 6/88 + 9/88! Für neuwertige Hefte zahle ich je 15,— DM. Telefon 0221/409756, ab 18.00 Uhr

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★★★ Computerclub International ★★★ Wir suchen Leiter für unsere Ortsgruppen in allen Teilen der BRD, AUS und der CH. CCI, Dorstener-31, 4350 Recklinghausen
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

Amiga 2000-User sucht Kontakt zu Gleichgesinnten (im Raum Wiesbaden) zwecks Erfahrungsaustausch; schreibt an: Roland Olschar, Römerstr. 79, 6200 Wiesbaden 68

Verkaufe: Verschiedene Zeitschriften Amiga 6-7/87-5/88, Kickstart 3/88-7/88, 68000er + Amigawelt Sonderhefte + Zubeh., Tel. 064/613057 ab 19.00 Uhr — Oliver

A500 tauscht PD und sucht Kontakt zu anderen Usern im Raum Wegberg/Erelenz, auch Anfänger, Tel. 02436/926. Bitte nach 20 Uhr, nach Heinz-Peter fragen

Noch einige nette Amiga-User für unseren Kreis zwecks Erfahrungs- u. Prg.-Austausch gesucht. Zusammen macht's noch mehr Spaß! Möglichst im Bereich Germering. Tel. 089/845225 Heinz Maier

Suche gut erhaltenes »Amiga-Magazin«-Heft 11-87. Angebote an Michael Peters, Wasmannstr. 35, 2000 Hamburg 60

Hilfe!! Ich suche dringend Tips & Karten für alle Rollenspiele! Melden bei: E. Guthöhrlein, Wulfsdorfer Weg 102 a, 2000 Hamburg 67

Datamat u. Textomat mit Handbücher je 60,—, zus. 100,—, Hit-Mouse ser. 60,— H. Schmitt, Iddelsfelderstr. 6, 5000 Köln 80, Tel. 0221/698472

■■■ Der M.U.C.K. ■■■ ist ein Computerclub und sucht Mitglieder im In- und Ausland. Info: M.U.C.K., Am Markt 14, 3308 Königslutter (+ 50 Pf. Porto)

Ich suche im Raum Solingen Amiga 500-User, der mir, 35 Jahre, Computeranfänger, weiterhilft und mir den richtigen Umgang mit dem 500 zeigt. Suche auch Software. Tel. 0212/207469 von 16-19 Uhr

Achtung Sharp-User! 20 Alles-für-Sharp-Computer-Zeitschriften 1986/87/88 für 50 DM (NP: 120 DM) abzugeben! Telefon: 02596/2546

Private Kleinanzeigen

Gehäuse und Staubschutzhaube (Plexiglas) von A500, sowie Data-Becker-Buch »Amiga Basic« mit Diskette zu verk. VHS. Tel. 06151/719122

Suche Kontakt zu Amiga-User, die Erfahrungen mit A1000 + Sidecar haben. Sascha Keim, Krebsmühlenring 5a, 8637 Ahorn, 09561/18955 ab 16.00

★★★★★ Hallo! ★★★★★ Suche Tauschpartner für Amiga 500 Software, ruft mich an Tel. 08191/66934, Ort: 8912 Kaufering (nach Markus fragen)

Suche ältere Ausgaben des Amiga-Magazins (Heft 10/11.1987). Meldet Euch unter 02421/31930

Swap/Buy cool Source-Codes (only Seka!!) Bitte keine Looser. Bei Disk 100% Antwort! Send Disks to: I. Roese, Mühlenstr. 37 B, D-4750 Unna, W-G.!!

Achtung Testboxbetrieb der ATM-Neuötting. Täglich von 20-06.00 Uhr 1200/2400 8/N/1, Tel.: 08671/70405 (Vernetzt mit Frankfurt)

Ausland

Musiker: Schreibe Songs für Spiele, Vorspänne etc. auf Soundtracker, Sonix, Sound Scape, Sample Sounds: DX7-Sounds, DSO-Sounds, JX8P-Sounds, Tel. 05522/269164 Austria

Suche Programmier-Kontakte in aller Welt, egal ob Basic, C, Assembler, Anfänger, Profi,...! Marcel Büchi, Rümlangstr. 73, 8052 Zürich, CH, Tel. CH-01/3010709

Verkaufe 3,5" Disketten zu 1,90 Fr. mit Rückgabegarantie! Marcel Büchi, Rümlangstr. 73, 8052 Zürich-CH, Tel. CH-01/3010709! Schreib oder ruf an!!

CH — Amiga Developers Club — CH Monatl. Clubdisk, Hotline, PD-Pool, Meetings uvm. Michael Wyler, Unt. Holzstr. 21, CH-5036 Oberentfelden. 064/437352

Internat. Computerclub (Amiga) sucht User auch Anfänger! Schreibt an Martin Gleiss, 2261 Mannersdorf, Rochusberg 191 — Austria

Suche dt. Anleitungen für DPaint 2, Vizawrite + Cygnus Editor. Schreibt an: Remo K., Finanzerweg 607, FL-9496 Balzers (Liecht.)

Gewerbliche Kleinanzeigen

★★★ **Amiga Music Enhancement** ★★★ **»Mixer«** (richt. Stereo), **»Tiefpass«** (ausschalten), Alle Amigas! Ausf. Bauanl. jew. 10,— DM, frk. Rückumschl.: M. Balzer, Wildermuth-Str. 18, 5828 Ennepetal 14 (Stichwort!)

Privatliquidation (Ärzte-Heilpr.) 99 DM, Sana-Soft Rüdiger Kukula, T. 05651/32706

+++++ PD — Software ab 2,70 DM +++++ 2 Katalogdisks gegen 6 DM; alles gängigen Serien; kopiere auf Ihre Disks (0,70 DM) bei: Thomas Raab, Eschenstraße 25, 8730 Bad Kissingen, Tel. 0971/99762

Public Domain! Gratisliste anfordern bei F. Neuper, 8473 Pfreimd, Postfach 72

Stören Sie Reflexionen/Spiegelungen auf dem Bildschirm? Wir bieten die Lösung! Rufen Sie an: Thomey 0511/2104080

Professional-Page-DESKTOP-SERVICE! Postscript-Ausdrucke, Serien-Druck (bis max. 99 Stück), Digitalisierung, Riesen-Digi-Bild-archiv. Infos u. Preise: 06081/59275

PD-SOFT auf Markendisk ab 3,— DM ★ ab 1 = 4,50 ab 10 = 4,25 etc. + Vers.-Kosten = Softw.-24 h-Vers. M. Mertelmeyer, Pf. 4222, 6200 Wiesbaden, T. 06121/718876 bis 19 h

Erstelle Anwenderprogramme! R. Fischer, Fischergasse 15 a, 8898 Schrobenhausen Tel. 08252/6519 ab 19.00

Finanzbuchführung auf AMIGA 500 mit frei def. Kontenplan, ab 280,— DM. Handbuch zu 3,— DM, Demodisk zu 30,— DM Dipl.-Kfm. A. Brandt, 1000 Berlin 20 Magistratsweg 79, Tel. (030) 3665050

AMIGA-Sounddigitizer ab 59,— DM AMIGA-Midi-Interface 62 DM WEDTEC-Münsterberger Str. 11 2900 Oldenburg, Tel. 0441/62741

Font-Disk. 50 Superschriften (Größen von 8-100 Pixel) für Textverarbeitung etc., 25,— DM + Nachnahme. P. Kindler, Löwenburgstr. 9, 5202 Hennef 1

Warum in die Ferne schweifen... Beim SBE Computerservice können Norddeutschlands Amiga-Fans jetzt ihre PD-Software direkt vor der Haustür erhalten! SBE Computerservice — Ebertallee 16 — 2000 Hamburg 52 — Tel. 040/8903758

Deutsche Anleitung für Flight II mit Karten und Navigation gegen DM 20,- bei Chris Schumacher, Wormser Str. 9, 5000 Köln 1

Lichtgriffel nur DM 49,- Versand gegen Scheck/Nachnahme. Info gratis! Computer bitte angeben! Anschluß an jeden(!) Computer möglich. Standard-version für Commodore lieferbar. Firma Schißlbauer, Postfach 1171Z, 8458 Sulzbach 09661/6592 oder 0941/999915 bis 21 Uhr

AMIGA-BILDERDIENST
Farbausdrucke in Fotoqualität
jedes Bild nur
DM 5,— Xerox 4020-Tintenstrahl-Drucker
DM 6,— CalcompPaintMaster-Thermo-Transfer-Drucker (13000-DM-Gerät)
Brillante Farben mit samtmatter (Xerox) o. hochglänzender (Calcomp) Oberfläche.
Infos über Telefon 0251/64333
CGD Dr. Buddemeier, Schlesienstr. 40, 4400 Münster

VIRUS-FALLE, Hardware für ST! 49,95 DM
EPROM-Brenner für ST, IBM etc. 249,00 DM
Roßmöller GmbH, 5309 Meckenheim, 02225/2061

PD für AMIGA (1300), IBM (2100), 3-6 DM/Disk, 3400 Disk, Katalog: Amiga -5 DM, IBM -10 DM. Johrend, Neusalzer Str. 9, 8500 Nürnberg 50

Haftetiketten 50 Farben/Formate. Info: Matthias Böhne, Försterweg 4, 3354 Dassel

A1000 Videoausgang von NTSC auf PAL 23,—
A1000 256 K-Fronterweiterung 196,—
A1000 Umbau v. 512 K auf 1 MB intern 359,—
— dazu Mega-Kick 1.3 für Autokauf. 21,—
A1000 768 K-Fronterweiterung 514,—
— bei Rückgabe der orig. 256 K-Erw. 420,—
Ext. NEC 1037a mit allen Features 246,—
Disketten zu Tagespreisen, B. Gerster Postf. 16, 7957 Schemmerhofen, 07356-3175
Demnächst: 512 K-Erw. A500 z. Superpreis

CHEMIE-SOFTWARE
yMolekül, das Programm zur grafischen Darstellung und Bearbeitung von Molekülen auf allen Amigas. Info von Cornelia Schmidt, Postfach 200238, 1000 Berlin 20

PUBLIC DOMAIN für Amiga & IBM
Tiefstpreise + 24-Std.-Versand
Katalogdisk gegen 5,- Vorkasse
Funkcenter Mitte GmbH
Klosterstr. 130, 4 Düsseldorf 1
Tel. 0211/362522
Mailbox 0211/360104 - 18-9 Uhr

★★★ Lohn-Einkommensteuer 1988 ★★★
vom Fachmann. Berechnet alles.
Umfangreiche Erläuterungen und Tips.
AMIGA: 79 DM; Info 1.10.
Dipl-Fin.-Wirt U. Olufs, Bachstr. 70m
5261 Niederkassel 2, Tel. 02208/4815

★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ DER Amiga Shop! ★
★ Noch haben wir sie - die SUPER-Preise! ★
★ z.B. A500 Erweiterung kompl. ab: 200 DM ★
★ 3½" - + 5¼"-Laufwerke ab: 219 DM !!! ★
★ AMIGA 500 + A2000 zu SCHLEUDER- ★
★ PREISEN! PD in rauhen Mengen - ★
★ Anruf lohnt! Das kompl. Zubehör - ★
★ super billig, z.B. Soundsampler nur ★
★ 69 DM inkl. Software! Kompl. Lieferprg. ★
★ gegen 2 DM in Marken! ★
★ SPACE SOFT Int. ★
★ R. Wagner, Kreuzstr. 5 ★
★ 3300 Braunschweig ★
★ Hotline 0531-894810 ★
★ PS: Wir reparieren auch und kaufen ★
★ Gebrauchte! ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★

ROSSMÖLLER - Sensation VESUV
EPROM-Programmiergerät brennt 2716-27011 249 DM incl. 4 Disk. Maschinenspr. Softw. für AMIGA; IBM XT/AT; ATARI; C64; C128! AMIGA
Track-Anzeige für DF0..DF3 99 DM
AMIGA Shugart-Bus für 3 Laufwerke 99 DM
AMIGA 2 MByte Speichererweiterung a.A.
Kickstart 1.2/1.3 Umschalt. inkl. EPROMs
Druck-Puffer 8 K auf 1 MB aufrüstbar etc.
Roßmöller Handshake GmbH, Neuer Markt 21
5309 Meckenheim, Tel. 02225/2061, 2062

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

★ Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**

sowie

Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

★ Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.

★ Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten **immer vollständig** ausgefüllt sind (z.B. Unterschrift)





»» DE LUXE VIEW 3.5 ist da!! ««

Der Videodigitizer der Luxusklasse





Unser Renner

AMIGA-WERTUNG							DATEN
Software: Deluxe Sound V2.5							**Fazit:** Der Deluxe Sound Digitizer gehört mit Sicherheit zu den besten Digitizern für den Amiga. Die meisten Mängel der alten Version wurden behoben. Seine Kompatibilität zu vielen anderen Programmen (z.B. AudioMaster) machen ihn zu einem heißen Tip.
10,5 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut	**Plus:** vielfältige Speicherformate (Dump, IFF, Sonix); arbeitet mit fast jeder Digitizer-Software zusammen; interessante Effektmöglichkeiten (AM, FM & Echo); sehr gute Soundqualität; Direktsampling auf bis zu 255 Disketten; Digitizer durch Tri-State-Ausgänge vor Zerstörung geschützt; einstellbarer Threshold; High-Frequency-Modus.
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	■	

DLS V.2.5 für Amiga 1000, komplettes Gerät mit Software, Recordmaker & Anleitung **nur 198,- DM**

DLS V.2.5 für Amiga 500/2000, komplettes Gerät mit Software, Recordmaker & Anleitung **nur 228,- DM**

DLS V.2.5 Demo-Diskette für alle Amigas **nur 10,- DM**

MIC 600 das passende dynamische Richtmikrofon, anschlußfertig für alle DLS, mit 3m Kabel **nur 25,- DM**

AK 2 Adapterkabel für ältere Stereoanlagen (DIN 5) an alle DLS (Cinch-Norm), Länge ca. 2m **nur 7,- DM**

MIXER MP 2000 der semiprofessionelle Stereomixer mit 2 x 5fach Equalizer, Echohallgerät, 2 große VU-Meter, Mithörkontrolle, 8 Stereoeingänge, usw., die ideale Ergänzung für alle De Luxe Sound-Sampler **nur 398,- DM**

AMIGA-MIDI mit Gehäuse und Anschlußkabel !!
Unser Midi-Interface besitzt alle wichtigen Ein- und Ausgänge: 2 x Midi-Out, 1 x Midi-In, 1 x Midi-Thru. Gerne liefern wir Ihnen auch ein passendes Midi-Gerät (Keyboard, Expander, Sampler). Auf Wunsch unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot nach Ihren spezifischen Angaben (z.B. bestimmter Gerätetyp oder Preisvorgabe). Bei Bestellung von AMIGA-MIDI bitte Amiga-Typ angeben. **nur 98,- DM**

AMIGA-CLOCK Echtzeituhr im Gehäuse mit Anschlußkabel. AMIGA- CLOCK ist an alle AMIGAs am Joyport (durchgeschleift) anschließbar. Preis mit Software **nur 98,- DM**

Die neue Generation der Videodigitizer

» Die feinen Unterschiede des De Luxe View 3.5 «

* 8 Bit-Auflösung, d.h. 256 mögliche Graustufen und mehr als 16 Millionen Farben (theoretisch)
* Digitalisierung in allen PAL-Modi (LoRes, MedRes, HiRes, HAM (alle Auflösungen auch in Interlaced)
* HAM-Digitalisierung ohne lästige Farbfahnen (Ausfransungen)
* Digitalisieren in fast allen Modi auch ohne RAM-Expansion möglich
* jetzt auch mit Overscan-Modus (352 x 256 Pixel)
* direkte visuelle Kontrolle des digitalisierten Bildes möglich
* Videosignal gepuffert, daher Möglichkeit zum Anschluß eines Kontrollmonitores (z.B. Monitor 1084 Videoeingang)
* schnellstmögliche Bildberechnung durch 100% Assembler- Programm
* komfortables Diskhandling mit FORMAT- und MAKEDIR-Option
* Bild-Weiterbearbeitung mit allen gängigen Grafikprogrammen
* im Lieferumfang: DIA-SHOW-Programm und BILD-SEQUENZER (Animator)

DLV V.3.5 für Amiga 1000, komplettes Gerät mit Software, Anleitung und Demos **nur 398,- DM**

DLV V.3.5 für Amiga 500/2000, komplettes Gerät mit Software, Anleitung und Demos **nur 398,- DM**

Weiteres Videozubehör (Kameras, RGB-Splitter usw.) a. Anfrage

»» Amiga Anwender-Software vom De Luxe Sound/View-Autor ««

Easy-Title, ein superkurzer Titelmaker für Sound & Grafik **nur 29,- DM**

Boot-Title II, erzeugt drei verschiedene Arten Boot-Intros **nur 39,- DM**

Super-Mon, ein komfortabler Amiga-Speichermonitor mit Diskfunktion **nur 49,- DM**

Stringreplacer, erlaubt direktes Suchen und Ersetzen von ASCII-Strings auf der Diskette **nur 29,- DM**

Anwender-Softwarepaket, alle vorstehenden Programme zum Paket-Sonderpreis von nur 98,- DM

Diskettenlaufwerke / Festplatten

AMIGA 3.5 Qualitäts-Diskdrive (AMIGOS), sehr leise, Metallgehäuse, Strukturlackierung, Frontblende hell, Busdurchführung, abschaltbar **nur 278,- DM**

AMIGA 5.25 Laufwerk (Ausführung wie oben) zusätzlich mit 40/80 Track-Umschaltung, AMIGA-DOS & (MS-DOS geeignet mit Transformer, Sidecar oder PC-Karte) **nur 348,- DM**

AMIGA HARDDISK 20 MB extern, Metallgehäuse, Anschlußkabel für A 500/A1000, kompl. mit Software & Anleitung **nur 998,- DM**

AMIGA HARDDISK in anderen Größen und für A2000 auf Anfrage

Disketten - Angebote

Original MAXELL MF2DD 3.5' je 10er Pack nur 29,95 DM

NO NAME MF2DD 3,5 (made by Sentinel) je 10er Pack 23,95 DM

NO NAME MD2D 5,25 (made by Sentinel) je 10er Pack 8,95 DM

Public Domain Service

Fred Fish Disk jetzt von 1 - 172 unser Preis je Disk nur 3,50 DM
Fred Fish Katalog (2 Disketten) unser Preis zusammen nur 6,- DM
Mindestbestellwert bei Fishdisk 30,- DM. Alle Lieferungen erfolgen per Nachnahme oder Vorkasse zzgl. Versandspesen zu Selbstkosten.



hagenau computer GmbH

Alter Uentroper Weg 181 * 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077 * Telefax 02381 - 880079

Unsere Produkte erhalten Sie ebenfalls bei :

Schweiz:	Österreich:	Niederlande:
MEGASHOP AG	MAR Computershop	CAT & KORSH Int. BV
Falkenplatz 7	Peter Rauscher	Postbus Evertsenstraat
3012 Bern	Weldengasse 41	2901 AK-Capelle
Tel: 024-4006	1100 Wien	Tel: 010-4507696
	Tel: 0222-621535	



Das Trackdisk-Device ist verantwortlich für Zugriffe auf die Diskette. Wir zeigen Ihnen in diesem Kursteil, wie Sie die Kommandos zum Lesen und Schreiben auf Diskette effizient einsetzen.

Teil 3 des Floppy-Kurses beschäftigt sich vor allem mit den Befehlen der Exec-Library zur Steuerung der Eingabe-/Ausgabefunktionen. Zunächst widmen wir uns der internen Struktur eines Devices und den Exec-Funktionen für dessen Ansteuerung. Wir wissen bereits aus dem letzten Teil des Floppy-Kurses, daß ein Device ein Task ist. Einem solchen »Device-Task« lassen sich Befehle in Form von Messages senden. Gegebenenfalls beantwortet dieser Task unsere Message nach Beendigung des Befehls. Die Übermittlung der Befehle durch Messages trifft nur für eine Untergruppe an Device-Kommandos zu. Vertreter dieser Gruppe sind beispielsweise die Schreib-/Lesekommandos. Dabei handelt es sich um Befehle, die einen höheren Zeit- und Programmaufwand erfordern. Nur hier ist die Verarbeitung im Multitasking sinnvoll. Das Anwenderprogramm kann dadurch während der länger andauernden Befehlsbearbeitung durch das Device bereits anderen Aufgaben nachgehen. Befehle, die kaum Verarbeitungszeit beanspruchen, werden beim Aufruf des Devices direkt ausgeführt. Das Device kehrt also erst von der Befehlsausführung zurück, wenn das Kommando abgearbeitet worden ist. Unser Anwenderprogramm ist folglich für die Dauer der Verarbeitung blokkiert.

Damit diese Unterteilung der Befehle gemacht werden kann, müssen zwei Device-Teile existieren. Der eine ist das Programm, in das von den Exec-Device-Funktionen gesprungen wird. Diesen Teil bezeichnen wir im folgenden als das eigentliche »Device«. Das Device kann gegebenenfalls Messages an den zweiten Teil, den »Device-Task«, senden. Dieser wiederum übernimmt die Bearbeitung von zeitaufwendigen Kommandos.

Um uns dieses Verfahren zu veranschaulichen, sehen wir uns die Device-Aufrufe genauer an. Ein Device ist ähnlich einer Library aufgebaut. Es enthält einige Funktionen, die über Offsets angesprungen werden. Die Basisadresse muß, wie bei Libraries, im Adreßregister A6 stehen.

Device-Aufruf

Die Adresse selbst wird vom Betriebssystem nach dem Aufruf von »OpenDevice« in der »IOStdReq-Struktur« abgelegt. Das geschieht im Feld »IO_DEVICE« (Offset $14).

Den ersten Device-Aufruf finden wir bei Offset -6. Es handelt sich um den Einsprung »Open«. Diese Funktion wird von der »OpenDevice«-Routine verwendet und initialisiert alle benötigten Teile des Devices. Bei Offset -12 finden wir das Gegenstück, den »Close«-Einsprung. Dabei handelt es sich um die Routine für die »CloseDevice«-Funktion aus der Exec-Library. Ab Offset -18 finden wir den Einsprung für »Expunge«. Dieser Aufruf wird zum Entfernen des Devices aus dem Speicher verwendet. Offset -24 ist beim Trackdisk-Device unbenutzt. Er zeigt auf einen Programmteil, der das Datenregister D0 löscht und mit »RTS« in das aufrufende Programm zurückspringt. Die interessanten Routinen liegen bei Offset -30 und -36:

Bei -30 finden wir die »BeginIO«-Routine. Sie ist der Dreh- und Angelpunkt der kompletten Kommandoübermittlung. Auch die uns bekannte »DoIO«-Routine aus der Exec-Library springt über diesen Vektor. Die »BeginIO«-Routine prüft, ob der Befehl sofort oder durch den Device-Task ausgeführt werden soll. Soll der Task beansprucht werden, wird eine entsprechende Message von der »BeginIO«-Routine gesendet. Andernfalls wird der Befehl direkt von der »BeginIO«-Funktion bearbeitet.

Bei Offset -36 steht der Einsprung für »AbortIO«. Durch Aufruf dieser Routine wird der gerade bearbeitete Befehl abgebrochen.

Damit dem Anwender bei jedem Device-Aufruf die Ermittlung der Basisadresse zu obigen Offsets erspart bleibt, beinhaltet die Exec-Library einige nützliche Aufrufe. Mit ihnen kann auf einfache Weise jede gewünschte Device-Funktion ausgelöst werden. Zunächst finden wir bei Offset -456 die bisher verwendete »DoIO«-Funktion. Sie diente uns bisher zum Ausführen von Device-Kommandos. Dabei wurde das Kommando gestartet und nach der Abarbeitung ins Anwenderprogramm zurückgesprungen. Ähnlich dazu ist die »SendIO«-Funktion. Wir finden sie in der Exec-Library ab Offset -462. Ihr muß im Adreßregister A1 ein Zeiger auf unsere »IOStdReq-Struktur« übergeben werden. Wie die »DoIO«-Funktion, startet diese Routine die Ausführung eines Device-Kommandos. Der Unterschied besteht darin, daß »SendIO« nicht auf die Beendigung des Befehls wartet. In einem solchen Fall hat der Anwender selbst dafür Sorge zu tragen. In der Regel verwendet der Programmierer dafür die »WaitIO«-Routine ab Offset -474. Auch ihr müssen wir den Zeiger auf unseren IO-Request im Register A1 mitteilen. Neben dieser Möglichkeit existiert als Alternative die »CheckIO«-Routine bei Offset -468. Wird dieser Funktion in A1 ein Zeiger auf »IOStdReq« übergeben, erhält man in D0 ein Ergebnis zurück. Enthält D0 den Wert $00000000 (= FALSE), ist ein Device-Befehl in Arbeit. Andernfalls wird in D0 der Zeiger auf IO-Request zurückgegeben. Schließlich beinhaltet die Exec-Library noch eine »AbortIO-Funktion«. Sie dient zum Abbrechen einer Befehlsausführung. Der Offset beträgt bei diesem Aufruf -480. Wie bei allen IO-Funktionen muß auch hier der Zeiger auf den IO-Request in A1 übergeben werden.

Um die Vor- und Nachteile der einzelnen Möglichkeiten kennenzulernen, werfen wir einen Blick auf das disassemblierte ROM-Listing (Tabelle 1). Bei der Kickstartversion 1.2 erstrecken sich die wichtigen »Exec-IO«-Routinen von $fc06ca bis $fc0776. Beschränken wir uns zunächst auf die »SendIO«-Funktion. Wir finden sie ab Adresse $fc06ca. Zuerst werden die Flags im »IOStdReq« (IO_ Flags, Offset 30 = $1e) gelöscht. Wie wir gleich sehen werden, spielt das nullte Bit eine bedeutende Rolle. Anschließend rettet die Routine Register A6 (Exec-Base) auf dem Stapel und lädt den Zeiger auf die Basisadresse des Devices (IO_DEVICE, Offset 20 = $14) nach A6. Danach wird über den Aufruf der deviceinternen »BeginIO«-Routine die Bearbeitung unseres »IOStdReq« in die Wege geleitet. Ist das geschehen, wird A6 vom Stapel geholt und per »RTS« ins aufrufende Programm zurückgesprungen. Wie bereits beschrieben, wird dabei keinerlei Prüfung auf die Vollendung der Befehlsverarbeitung durchgeführt. Hier ist das nullte Bit im »io_Flags«-Feld unseres »IO-Requests« von entscheidender Bedeutung. Es handelt sich um das »IOB_QUICK«-Flag. Dieses Bit kann sowohl von den Exec-Routinen als auch vom Device selbst beeinflußt werden. Ist es gelöscht, veranlaßt es, daß nach Beendigung des Device-Kommandos eine Message an unseren Reply-Port gesandt wird. Auf unser »SendIO«-Kommando bezogen bedeutet dies, wir erhalten nach jedem abgearbeiteten Befehl eine Message vom Device. Andererseits wird durch Setzen von »IOB_QUICK« eine solche Message unterbunden. Allerdings nur, wenn der Befehl vom Device direkt ausgeführt werden kann. Wird der Device-Task benötigt, löscht das Device dieses Flag. Wir erhalten so trotzdem eine Message zurück. »IOB_QUICK« unterbindet nur bedingt das Verschicken von Messages. Das muß auch von der »WaitIO«-Funktion (ab $fc06f2) berücksichtigt werden. Deshalb wird beim Aufruf zuerst getestet, ob das Senden von Messages möglich ist. Dazu wird das »IOB_QUICK«-Flag getestet. Ist es gesetzt, kann keine Message empfangen werden. Somit erübrigt sich das Warten auf eine Nachricht vom Device, die »WaitIO«-Funktion kehrt in das Programm zurück.

Message senden

Ist dieses Vorgehen sinnvoll? Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten: Zum einen kann die Exec-Routine vor dem Sprung ins Device (»BeginIO«) das Flag löschen (»SendIO«-Funktion). Somit wird nach Abschluß eines jeden Kommandos vom Device eine Message gesendet. Zum anderen kann die Exec-Routine vor dem Aufruf von »BeginIO« »IOB_QUICK« setzen. Das führt dazu, daß nur längerfristige Kommandos mit Messages beantwortet werden. Kommandos, die direkt ausgeführt werden, benötigen keine Messages. Sie sind bereits vollendet, wenn aus der »Begin-IO«-Routine zurückgekehrt wird. Ein Warten der Exec-Routinen auf Vervollständigung ist überflüssig.

Teil 3

KURSÜBERSICHT

Mit diesem Kurs werden Sie schrittweise in die effektive Programmierung von Diskettenzugriffen, sowohl durch das Betriebssystem als auch durch die direkte Ansteuerung der Hardware eingeführt. Am Ende des Kurses sind Sie in der Lage, einen eigenen Kopierschutz zu entwickeln. Grundkenntnisse in Assembler sind sinnvoll. In den einzelnen Kursteilen finden Sie folgende Themen:

TEIL 1: Physikalischer Aufbau und Organisation der Diskette; Grundlagen der verschiedenen Aufzeichnungsformate

TEIL 2: Trackdisk-Device: Aufbau der Datenstrukturen; Programmierung von Schreib-/Lesezugriffen; Ursachen von Read-/Write-Errors

TEIL 3: Trackdisk-Device: Verwendung von Raw-Befehlen; Interrupt-Handling; Grundlagen der Laufwerksteuerung

TEIL 4: Hardware-Programmierung: Bedienung von Stepper- und Laufwerkmotor; Bedeutung von Drive- und Side-Select; Funktionsweise des Indexpulse

TEIL 5: Hardware-Programmierung: Belegung des ADKCON-Register; Diskettenzugriff per DMA; hardwaremäßig ausgelöste Interrupts

TEIL 6: verschiedene Kopierschutzmechanismen; Aufbau und Funktionsweise eines Fremdformats; Erstellen eines eigenen Kopierschutzes

SendIO-Routine, a1 beinhaltet Zeiger auf IO-Request			
fc06ca:	clr.b	30(A1)	; Flags löschen
fc06ce:	move.l	A6,-(A7)	; ExecBase retten
fc06d0:	move.l	20(A1),A6	; Device-Basis holen
fc06d4:	jsr	-30(A6)	; BeginIO-Routine
fc06d8:	move.l	(A7)+,A6	; ExecBase restaurieren
fc06da:	rts		; Ende
DoIO-Routine, a1 beinhaltet Zeiger auf IO-Request			
fc06dc:	move.l	A1,-(A7)	; Zeiger auf IO-Request retten
fc06de:	move.b	#$01,30(A1)	; IOB_QUICK Flag setzen
fc06e4:	move.l	A6,-(A7)	; ExecBase retten
fc06e6:	move.l	20(A1),A6	; Device-Basis holen
fc06ea:	jsr	-30(A6)	; BeginIO-Routine
fc06ee:	move.l	(A7)+,A6	; ExecBase zurückholen
fc06f0:	move.l	(A7)+,A1	; Zeiger auf IO-Request holen
WaitIO-Routine (fließender Übergang von DoIO), a1 beinhaltet Zeiger auf IO-Request			
fc06f2:	btst	#0,30(A1)	; IOB_QUICK gesetzt?
fc06f8:	bne.s	$fc0744	; Ja, kein Warten auf Message
fc06fa:	move.l	A2,-(A7)	; a2 retten
fc06fc:	move.l	A1,A2	; IO-Request nach a2
fc06fe:	move.l	14(A2),A0	; Reply-Port nach a0 holen
fc0702:	move.b	15(A0),D1	; Nummer des Signalbit in d1
fc0706:	moveq	#$00,D0	; d0 löschen
fc0708:	bset	D1,D0	; Bitmaske berechnen
fc070a:	move.w	#$4000,$dff09a	; Interrupts
fc0712:	addq.b	#1,294(A6)	; verhindern
fc0716:	cmpi.b	#$07,8(A2)	; Type = NT_REPLYMSG?
fc071c:	beq.s	$fc0724	; Ja, dann weiter im Programm
fc071e:	jsr	-318(A6)	; Ansonsten: Warte auf Msg
fc0722:	bra.s	$fc0716	; Überprüfe Typ im IO-Request
fc0724:	move.l	A2,A1	; IO-Request nach a1
fc0726:	move.l	(A1),A0	; Message aus
fc0728:	move.l	4(A1),A1	; Liste für den
fc072c:	move.l	A0,(A1)	; Message Port
fc072e:	move.l	A1,4(A0)	; entfernen
fc0732:	subq.b	#1,294(A6)	; Interrupts
fc0736:	bge.s	$fc0740	; wieder
fc0738:	move.w	#$c000,$dff09a	; einschalten
fc0740:	move.l	A2,A1	; IO-Request nach a1
fc0742:	move.l	(A7)+,A2	; a2 wiederherstellen
fc0744:	move.b	31(A1),D0	; Fehler nach d0
fc0748:	ext.w	D0	; Vorzeichen ergänzen
fc074a:	ext.l	D0	; Vorzeichen ergänzen
fc074c:	rts		; Ende
CheckIO-Routine, IO-Request in a1			
fc074e:	btst	#0,30(A1)	; IOB_QUICK gesetzt?
fc0754:	beq.s	$fc075a	; Nein => Beantwortung mit Msg.
fc0756:	move.l	A1,D0	; Ja => Befehl direkt verarbeitet
fc0758:	rts		; Befehl muß schon beendet sein
fc075a:	cmpi.b	#$07,8(A1)	; Type schon manipuliert?
fc0760:	beq.s	$fc0766	; Ja => Msg. schon beantwortet
fc0762:	moveq	#$00,D0	; Sonst: Kommando in Arbeit
fc0764:	rts		; Ende
fc0766:	move.l	A1,D0	; Befehl beendet
fc0768:	rts		; Ende
AbortIO-Routine, IO-Request in a1			
fc076a:	move.l	A6,-(A7)	; ExecBase retten
fc076c:	move.l	20(A1),A6	; Device-Basis nach a6
fc0770:	jsr	-36(A6)	; AbortIO-Routine
fc0774:	move.l	(A7)+,A6	; ExecBase wiederherstellen
fc0776:	rts		; Ende

Tabelle 1. Dokumentiertes Listing der Exec-IO-Routinen



Doch zurück zur »WaitIO«-Funktion. War das »IOB_QUICK«-Flag nicht von den Exec-Routinen gesetzt oder wurde es vom Device zurückgesetzt, muß auf eine Message gewartet werden. Dazu wird zuerst die Signal-Maske für das Anzeigen von ankommenden Messages ermittelt. Danach werden die Interrupts verhindert und geprüft, ob unser »IOStdReq« bereits beantwortet wurde. Das geschieht durch Überprüfung des Message-Typs. Erfolgte noch keine Antwort, wird mit »WaitSignal« auf eine ankommende Message gewartet. Darauf überprüft die Routine erneut, ob unser »IO-Request« bereits manipuliert worden ist. Ist das nicht der Fall, wiederholt sich diese Prozedur, da die empfangene Message nicht der »IO-Request« war. Wurde eine Message empfangen und der Message-Typ unseres »IO-Requests« manipuliert, können wir sicher sein, daß es sich bei der Message um unseren »IOStdReq« handelt. Der Befehl wurde somit vom Device vollständig ausgeführt. Wir können jetzt die angekommene Message aus der Liste von Messages für unseren Reply-Port entfernen und die Interrupts wieder einschalten. Anschließend wird nur noch der Fehlercode aus der »IOStdReq-Struktur« nach D0 übernommen.

Nehmen wir uns jetzt die »DoIO-Routine« ab $fc06dc vor. Wir stellen fest, daß sie der »SendIO«-Routine ähnelt. Der einzige Unterschied besteht in der angehängten »WaitIO«-Routine. Außerdem wird das »IOB_QUICK«-Flag auf eingesetzt. Messages erhalten wir nur bei Device-Befehlen, bei denen Device-Task eingesetzt werden muß. Jetzt verstehen wir, warum diese Routine erst nach Beendigung der Befehlsoperation zurückkehrt.

Die nächste Routine, die uns interessieren soll, ist »CheckIO«. Wir finden sie ab $fc074e. Auch hier wird das »IOB_QUICK«-Flag benutzt. War es gesetzt, kann es sich nur um ein direkt ausführbares Kommando gehandelt haben. Folglich ist der Befehl bereits abgeschlossen. Ansonsten wird wieder auf die Manipulation unseres »IO-Requests« getestet. Wurde er manipuliert, ist er bereits als Message zurückgesandt worden.

Die »AbortIO«-Funktion ab $fc076a unternimmt lediglich einen Sprung zur äquivalenten Device-Funktion.

Nachdem wir das Trackdisk-Device zerlegt haben, ist es jetzt an der Zeit, die restlichen Befehle anzusehen. In der letzten Folge haben wir die Kommandos zum Lesen und Schreiben von Sektoren besprochen. Auf die Beschreibung der übrigen Funktionen folgt ein Listing zur Wiederholung und Vertiefung. Es handelt sich dabei um einen Error-Checker. Das ist ein Programm, das die komplette Diskette nach Lesefehlern durchsucht und sie mit ihrer Nummer anzeigt. Weiterhin wird der Boot-Block der Diskette zuverlässig auf einen möglichen Virus überprüft.

Wenn Sie bereits den Mut besessen haben, mit den Trackdisk-Befehlen aus der letzten Folge (»CMD_WRITE«, »CMD_READ«) zu experimentieren, werden Sie sicherlich auf ein kleines Problem gestoßen sein. Der Motor des Diskettenlaufwerks läuft zwar automatisch an und die geforderten Blöcke werden gelesen oder geschrieben. Jedoch wird dabei der Motor des Laufwerks nicht automatisch wieder abgeschaltet. Das muß vom Anwender selbst übernommen werden. Trackdisk-Device stellt dafür den Befehl »TD_MOTOR« (Befehlscode $0009) zur Verfügung. Der Aufruf erfolgt, indem in unserem »IO-Request« in das »io_Command«-Feld der Befehlscode für dieses Kommando geschrieben wird. Zudem muß in »io_Length« übergeben werden, ob der Motor ein- oder ausgeschaltet werden soll. Steht in »io_Length« eine eins, wird der Motor gestartet. Da dies jedoch von den Schreib-/Lesekommandos automatisch erledigt wird, ist der Befehl in dieser Form unnötig. Deshalb kann durch den Wert $00000000 in »io_Length« bei »TD_MOTOR« der Laufwerksmotor abgeschaltet werden. Das ist nach Beendigung der Schreib- oder Lesezugriffe nötig und erfolgt nicht automatisch. Tritt bei diesem Kommando ein Fehler auf, wird der Fehlercode im »io_Error«-Feld unsere »IOStdReq« übergeben. In io_Actual erhalten wir den Status des Motors vor Ausführung von »TD_MOTOR« zurück. Das Feld enthält entweder 0 für »Motor war aus« oder 1 für »Motor war an«.

Der »TD_FORMAT«-Befehl (Code $000b) ist ähnlich dem »CMD_WRITE«-Befehl. Der Unterschied besteht darin, daß das »TD_FORMAT«-Kommando auch unformatierte Disketten beschreibt. Es wird zum Formatieren einzelner Spuren verwendet. Dazu muß im »io_Offset«-Feld die Startspur angegeben werden. Das geschieht wieder in Byte. Der Wert errechnet sich wie folgt:

```
io_Offset = Spurnummer
x Sektorenzahl pro Spur
x Bytes pro Sektor
= Spurnummer x 11 x 512
= Spurnummer x 5632.
```

Dabei gilt: 0 <= Spurnummer <= 159

Der Unterschied zum Write-Befehl ist, daß sich »io_Offset« immer nur auf ganze Spuren und nicht auf einzelne Sektoren beziehen kann. In »io_Length« muß die Anzahl an zu formatierenden Spuren übergeben werden. Auch das geschieht in Byte-Form. (io_Offset = Anzahl der Spuren x 5632). Schließlich brauchen wir in »io_Data« noch einen Zeiger auf Daten im RAM. Diese Daten werden in die Sektoren der formatierten Spuren

CMD_READ ($0002) / ETD_READ ($8002)
Lesen von Sektoren

io_Length:	Anzahl zu lesender Blöcke in Byte
io_Data:	Zeiger auf Speicherbereich für Daten
io_Offset:	Startsektor in Byte

CMD_WRITE ($0003) / ETD_WRITE ($8003)
Schreiben von Sektoren

io_Length:	Anzahl zu schreibender Blöcke in Byte
io_Data:	Zeiger auf Daten im Speicher
io_Offset:	Startsektor in Byte

CMD_UPDATE ($0004) / ETD_UPDATE ($8004)
Schreiben des Pufferspeichers auf Diskette
keine Parameter benötigt

CMD_CLEAR ($0005) / ETD_CLEAR ($8005)
Pufferspeicher für ungültig erklären
keine Parameter benötigt

TD_MOTOR ($0009) / ETD_MOTOR ($8009)
Motor ein-/ausschalten

io_Length:	0= Motor aus, 1= Motor ein

TD_SEEK ($000a) / ETD_SEEK ($800a)
Positionieren der Schreib-/Leseköpfe

io_Offset:	Blockzeiger in Byte

TD_FORMAT ($000b) / ETD_FORMAT ($800b)
Spur formatieren

io_Length:	Anzahl zu formatierender Spuren in Byte
io_Data:	Zeiger auf Daten zum Füllen der Sektoren
io_Offset:	Starttrack in Byte

TD_REMOVE ($000c) / kein Ext-Befehl
Interrupt für Diskettenwechsel setzen

io_Data:	Zeiger auf eine Soft-Interrupt-Struktur

TD_CHANGENUM ($000d) / kein Ext-Befehl
Diskettenzähler ermitteln
keine Parameter benötigt

TD_CHANGESTATE ($000e) / kein Ext-Befehl
Prüfen auf Diskette im Laufwerk
keine Parameter benötigt

TD_PROTSTATUS ($000f) / kein Ext-Befehl
Prüfen ob Diskette schreibgeschützt
keine Parameter benötigt

TD_GETDRIVETYPE ($0012) / kein Ext-Befehl
Ermitteln, um was für ein Laufwerk es sich handelt
keine Parameter benötigt

TD_GETNUMTRACKS ($0013) / kein Ext-Befehl
Anzahl Tracks des Laufwerks ermitteln
keine Parameter benötigt

Tabelle 2. Befehlsübersicht des Trackdisk-Device

geschrieben. Das geschieht analog zum Write-Befehl. In »io__Error« erhalten wir nach der Befehlsausführung wieder einen etwaigen Fehler zurück.

Spur für Spur

Ein Aufruf dieses Befehls könnte so aussehen:

```
move.l $0004.w,a6
lea IORequest,a1
move.w #$000b,io_Command
move.l #5632*2,io_Offset
move.l #5632*10,io_
Length
move.l #MeineDaten,io_
Data
jsr DoIO(a6) ...
```

Dieser Programmteil würde bei Spur zwei beginnend zehn Spuren formatieren. Dabei würden die Byte ab »MeineDaten« zum Auffüllen der Sektoren verwendet.

Bevor jedoch irgendein Schreibzugriff auf Diskette ausgeführt wird, ist es sinnvoll, den Schreibschutz zu überprüfen. Das erledigt der Befehl »TD__PROTSTATUS« (Code $000f). Ihm brauchen wir keine Parameter übergeben. Das Kommando liefert uns wieder ein Ergebnis in »io__Actual«. Ist »io__Actual« nach der Befehlsausführung auf 0 gesetzt, ist die Diskette im Laufwerk nicht schreibgeschützt. Analog bedeutet die Rückgabe eines Wertes ungleich 0, daß die Diskette im angesprochenen Laufwerk mit einem Schreibschutz versehen ist.

Ein ähnlicher Befehl ist »TD__CHANGESTATE« (Code $000e). Er dient der Feststellung, ob im Laufwerk eine Diskette eingelegt ist. Wieder erhalten wir die Rückmeldung des Befehls in »io__Actual«. Mit einem Wert von 0 wird unserem Programm mitgeteilt, daß sich eine Diskette im Diskettenlaufwerk befindet. Entsprechend erhalten wir einen Wert ungleich 0, falls momentan keine Diskette im Laufwerk eingelegt ist.

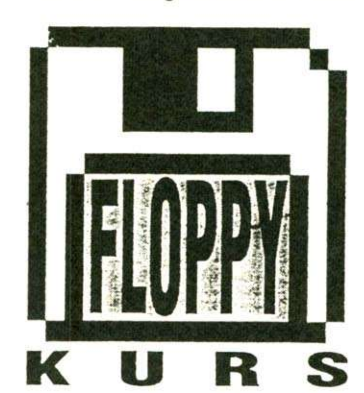
An dieser Stelle wollen wir auf eine Besonderheit des Trackdisk-Device zu sprechen kommen. Der Amiga liest Disketten nicht sektor-, sondern spurweise. Das bedeutet für uns, wenn wir auch nur einen einzigen Sektor von einer Spur lesen, befinden sich sämtliche anderen Sektoren dieser Spur in einem Pufferspeicher im RAM. Das hat einen enormen Vorteil. Wird anschließend ein weiterer Sektor von derselben Spur gelesen, braucht kein erneuter Zugriff auf Diskette zu erfolgen. Vielmehr wird dieser Sektor einfach aus dem Pufferspeicher gelesen. Das bringt große Geschwindigkeitsgewinne. Analog funktioniert das Schreiben. Auch hier wird zunächst über den Pufferspeicher gearbeitet. Schreiben wir einen einzigen Sektor auf eine bestimmte Spur, kann es sein, daß der Sektor nur in den Puffer übernommen wird. Wechseln wir die Spur auf der Diskette, wird zuerst der manipulierte Pufferspeicher auf Diskette zurückgeschrieben und dann die neue Spur aufgesucht.

Manchmal kann es jedoch erwünscht sein, den Puffer sofort nach der Änderung auf Diskette zu schreiben. Das ist beispielsweise der Fall, nachdem unser Programm den letzten Schreibzugriff getätigt hat und beendet werden soll. Da wir die Spur in einer solchen Situation nicht mehr wechseln, würde der Puffer nicht mehr auf Diskette zurückgeschrieben. Die Daten wären somit verloren. Dafür gibt es das »CMD__UPDATE«-Kommando (Code $0004). Es benötigt keine Parameter. Bei Verwendung dieses Befehls wird ein möglicherweise geänderter Pufferspeicher auf die entsprechende Spur zurückgeschrieben. Eine etwaige Fehlermeldung erhalten wir in »io__Error«.

In die gleiche Richtung geht die Wirkung von »CMD__CLEAR« (Code $0005). Das Senden dieses Befehls an das Trackdisk-Device erklärt den Pufferspeicher für ungültig. Das bedeutet, beim nächsten Lesezugriff wird von Diskette gelesen. Das geschieht auch, falls der zu lesende Sektor auf derselben Spur liegt wie der vorhergehende. Der Pufferspeicher wird auf jeden Fall neu eingelesen.

Eine recht wenig verwendbare Funktion ist »TD__SEEK« (Code $000a). Der Befehl macht nichts anderes als das Paar Schreib-/Leseköpfe des Diskettenlaufwerks zu positionieren. Dabei muß angegeben werden, auf welche Spur die Köpfe gesetzt werden sollen. Das geschieht in der gleichen Weise wie bei »CMD__READ« und »CMD__WRITE«. Dabei wird die Spur angesteuert, auf der der angegebene Sektor zu finden ist. Es findet jedoch kein Lese- oder Schreibzugriff auf diesen Sektor statt. »io__Offset« muß die Byte-Adresse des Blocks (= Blocknummer x 512) enthalten. Einen Fehler erfahren wir in »io__Error«.

Trackdisk-Device bietet uns neben blockorientierten Diskettenzugriffen seit Kickstart 1.2 auch Raw-Befehle an. Mit den Befehlen »TD_RAWREAD« (Code $0010) und »TD_RAWWRITE« (Code $0011) kann unter Umgehung der MFM-(De-)codierung durch das Betriebssystem direkt auf die Spuren einer Diskette zugegriffen werden. Wir erhalten dabei beim Lesen die Daten »wie sie auf der Diskette stehen«, also die komplette Spur mit SYNCs, Headern, Lücke und Daten (siehe AMIGA-Magazin 12/88, Seite 124). Ebenso werden beim Schreiben unsere Daten direkt auf Diskette gebracht. Wir soll-



ten also wissen was wir tun, wenn wir diesen Befehl anwenden. Schnell kann eine Diskette zerstört werden! Auf die Raw-Befehle werden wir erst in einer der nächsten Kursfolgen eingehen, da sie eng mit der direkten Programmierung der Laufwerks-Hardware verwandt sind. Nur so ist einfaches Verstehen gewährleistet. Bis dahin heißt es: Vorsichtig sein.

Ein unscheinbares Kommando ist »TD_CHANGENUM« (Code $000d). Es ermittelt den aktuellen Stand des Diskettenzählers. Der Diskettenzähler wird jedesmal beim Einlegen oder Herausnehmen einer Diskette aus dem zugeordneten Laufwerk um eins erhöht. Wir erhalten dadurch eine Information, wie oft eine Diskette seit dem letzten Reset eingelegt oder herausgenommen worden ist. Das erscheint auf den ersten Blick unsinnig, ist jedoch für eine zweite Gruppe von Befehlen unabdingbar. Es handelt sich dabei um die erweiterten Kommandos. Fast zu jedem Trackdisk-Befehl existiert ein erweitertes Gegenstück. Diese Befehle sind in der Befehlsübersicht (Tabelle 2) gekennzeichnet. Die erweiterten Befehle erlauben einen Zugriff auf die 16 bisher unbenutzten Byte im Sektor-Header. Zudem kann die Ausführung des Befehls von einem Wechsel der Diskette abhängig gemacht werden. Dazu reicht unser bisheriger »IOStdReq« jedoch nicht mehr aus. Er wird für die erweiterten Kommandos um zwei Langworte verlängert. Der Name für diese neue Struktur ist »IOExtTD« (Tabelle 3). Nur mit dieser »IO-Request-Struktur« ist das Ausführen von erweiterten Kommandos möglich. Beachten müssen wir diese Verlängerung auch beim Einrichten der Struktur. Das »mn_Length«-Feld ist nun statt auf $0030 (= 48) auf $0038 (= 56 = 48 + 2 x 4) zu setzen. Auch haben wir jetzt 56 statt 48 Byte per »AllocMem« zu reservieren.

Das zusätzliche Feld »iotd_Count« (Offset 48, $30) kann verwendet werden, um die Ext-Befehle (die erweiterten Befehle) bei Diskettenwechsel zu unterbinden. Dazu folgendes Beispiel: Wir haben ein Programm, das von Diskette liest, die Daten verändert und nach einer Weile auf die gleiche Diskette zurückschreibt. Nach dem Einlegen der Diskette und dem Lesevorgang hat der Anwender die Möglichkeit, die Diskette gegen eine andere auszutauschen. Würde jetzt der Schreibvorgang trotzdem begonnen, würde die falsche Diskette beschrieben und das Chaos wäre perfekt. Aus diesem Grund gibt es die »Ext-Kommandos«. Wir können in »iotd_Count« einen Wert übergeben, der mit dem Diskettenzähler verglichen wird. Ist der Wert des Diskettenzählers kleiner oder gleich dem übergebenen Wert, wird der Ext-Befehl ausgeführt. In unserem Beispiel könnten wir folgendermaßen verfahren: Vor dem Lesevorgang ermitteln wir mit »TD_CHANGENUM« den Stand des Diskettenzählers. Diesen übernehmen wir in unser »iotd_Count«-Feld. Jetzt können wir den Lesebefehl starten. Nach der Verarbeitung der Daten verwenden wir jedoch den Ext-Befehl zum Schreiben. Wurde in der Zwischenzeit die Diskette entnommen und durch eine andere ersetzt, wurde der Diskettenzähler erhöht. Da wir in »iotd_Count« den Wert vor dem Wechseln festgehalten haben, ist der Diskettenzähler nun größer als der Wert in »iotd_Count«. Unser Schreibbefehl wird somit nicht ausgeführt und bewahrt uns vor Datenverlust.

Wollen wir bei den Ext-Befehlen das »iotd_Count«-Feld außer acht lassen, ist es auf -1 ($ffffffff) zu setzen.

Neben »iotd_Count« ist das Feld »iotd_SecLabel« neu hinzugekommen. Dieses Feld kann beim Ext-Schreibbefehl verwendet werden, um die 16 bisher unbenutzten Byte im Sektor-Header mit eigenen Werten zu füllen. Dabei muß es auf einen Speicherbereich zeigen, in dem die Header-Information steht. Der Speicherbereich muß nacheinander für jeden zu schreibenden Block 16 Byte an Daten enthalten. Werden beispielsweise acht Blöcke geschrieben, müssen hintereinander 8 x 16 = 128 Byte im Speicherbereich stehen. Beim Lesen von Sektoren mit dem Ext-Lesekommando werden die Header-Informationen der eingelesenen Blöcke ab der Adresse abgelegt, auf die »iotd_SecLabel« zeigt. Wird keine Header-Information gewünscht, ist dieses Feld auf $00000000 zu setzen.

Setzen wir »iotd_Count« auf -1 und »iotd_SecLabel« auf 0, verhalten sich die Ext-Befehle wie ihre Gegenstücke.

Offset	Bezeichnung	
00 ($00)	dc.l ln_Succ	für Liste verwendet
04 ($04)	dc.l ln_Pred	für Liste verwendet
08 ($08)	dc.b ln_Type	muß auf NT_MESSAGE stehen
09 ($09)	dc.b ln_Pri	Priorität der Message (0)
10 ($0a)	dc.l ln_Name	Name der Message
14 ($0e)	dc.l mn_ReplyPort	Port zum Beantworten
18 ($12)	dc.w mn_Length	Länge der Message-Struktur
20 ($14)	dc.l io_Device	Zeiger auf Device-Struktur
24 ($18)	dc.l io_Unit	Zeiger auf Unit-Struktur
28 ($1c)	dc.w io_Command	Trackdisk-Befehl
30 ($1e)	dc.b io_Flags	Flags für IO-Befehle
31 ($1f)	dc.b io_Error	Feld für Fehlermeldung
32 ($20)	dc.l io_Actual	Kommunikationsfeld
36 ($24)	dc.l io_Length	Länge der Datenübertragung
40 ($28)	dc.l io_Data	Zeiger auf Datenpuffer
44 ($2c)	dc.l io_Offset	Zeiger auf Disk-Block
48 ($30)	dc.l iotd_Count	Vergleichswert Diskzähler
52 ($34)	dc.l iotd_SecLabel	Zeiger für Header-Info
Länge der Struktur: 56 Byte.		

Tabelle 3. Die erweiterte IO-Request-Struktur »IOExtReq«

Die Codes der Ext-Befehle unterscheiden sich von denen der normalen Befehle durch ein gesetztes 15. Bit. Das erweiterte Gegenstück zu »CMD_READ« ($0002) wäre also »ETD_READ« ($8002). Nicht alle Befehle existieren auch in der erweiterten Form. Die in Frage kommenden Befehle sind in der Befehlsübersicht hervorgehoben.

Rohe Befehle

Beachten Sie, daß auch die normalen Befehle mit einer »IOExtTD«-Struktur funktionieren. Deshalb sollten Sie statt eines »IOStdReq« immer einen »IOExtTD« initialisieren. So kommen Sie in den Genuß beider Befehlsformen.

Die beiden Befehle mit Namen »TD_GETDRIVETYPE« (Code $0012) und »TD_GETNUMTRACKS« (Code $0013) werden selten verwendet. »TD_GETNUMTRACKS« gibt uns in »o_Actual« die Anzahl vorhandener Spuren auf dem Diskettenlaufwerk zurück. »TD_GETDRIVETYPE« ermittelt den Typ des angeschlossenen Laufwerks. Auch hier erhalten wir die Identifikation des Laufwerktyps in »io_Actual« zurück.

Die Befehle »TD_ADDCHANGEINT« und »TD_REMCHANGEINT« waren ursprünglich dazu gedacht, beim Einlegen oder Herausnehmen einer Diskette einen Interrupt auszulösen. Leider funktionieren diese Kommandos aufgrund eines Programmfehlers im Kickstart nicht. Statt dessen kann der Befehl »TD_REMOVE« (Code $000c) angewandt werden. Ihm haben wir in »io_Data« einen Zeiger auf eine Soft-Interrupt-Struktur zu übergeben. Der Interrupt wird dann immer beim Diskettenwechsel angesprungen. Wird statt einer Interrupt-Struktur einfach $00000000 in »io_Data« gesetzt, wird der Soft-Interrupt beim Diskettenwechsel unterbunden.

An dieser Stelle endet der dritte Teil unseres Floppy-Kurses und die Besprechung des Trackdisk-Device. In der nächsten Folge werden wir etwas über die Disk-Resource, die Brücke zwischen Betriebssystem und Hardware, erfahren. Außerdem beginnen wir, erste Zugriffe auf die Hardware zu wagen. Bis dahin viel Spaß beim Experimentieren mit dem Trackdisk-Device.

Thomas Lopatic/sq

AMIGA-NEWS 2/89

Ein Informationsservice von Ihren Distributoren DTM Deutschland und MICROTRON Schweiz

VIZAWRITE POWER
DRUCKERANPASSUNG

Große Sprüche sind nicht meine Art. Aber mit welchem Amiga Textprogramm können Sie Ihren Drucker so ausnützen wie mit Vizawrite?
Hier ein paar Beispiele - der Platz reicht bei weitem nicht aus um alle Möglichkeiten aufzuzählen und der redaktionelle Teil gehört sowieso anderen, also...

Vizawrite lädt beim Starten automatisch eine ASCII Datei mit dem Namen vw.konfiguration ein. Diese enthält Voreinstellungen für das Programm und Anweisungen für die Druckeransteuerung.

Für jeden Amiga Font können zwei Steuersequenzen definiert werden, die zu Beginn des neuen Bildschirmfonts und am Ende diese Sequenz an den Drucker senden. Für Fettschrift, Unterstreichen, Kursiv, Hoch- und Tiefstellen können ebenfalls Steuersequenzen definiert werden.

Die Proportionalschrifttabellen für NEC, Epson LQ und HP Laserjet sind bereits im Programm eingebaut. Wer einen anderen Drucker hat, erstellt die passenden Proportionalschrifttabellen in der Konfigurtionsdatei selbst. Sie müssen dazu lediglich die einzelnen Weiten der Buchstaben im 360stel Zoll kennen.

Die Formfeedsequenz, die das Papier aus dem Drucker befördert können Sie mit einer beliebig langen Kette von Zeichen ersetzen. Wozu das? Ihr Laserdrucker oder Drucker mit bidirektionalem Traktor könnte z.B. nach dem Bedrucken der Seite diese wieder zurücktransportieren und einen Rahmen um das Papier drucken. Oder hätten Sie Lust, einen Download-Zeichensatz direkt aus dem Textprogramm an Ihren Drucker zu senden?

Wer hätte nicht schon gerne Zugriff auf alle eingebauten Schriftarten des Druckers (Wozu kauft man sich denn ein so teures Gerät?) ohne sich um Formatierung und Umbruch der verschieden großen Schriften zu kümmern. Natürlich proportional mit Blocksatz! Welches Textprogramm dies macht, brauche ich Ihnen jetzt nicht zu sagen.

Leider muß ich nun meine Ausführungen abbrechen - die Agentur lamentiert über die unnütz beanspruchte Werbefläche. In der nächsten Ausgabe erzähle ich Ihnen etwas über die HQ (High-Quality) Fonts in Vizawrite. Sind Sie gespannt auf die dreifach höhere Fontauflösung.

Ihr V.Write

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Es gelten unsere AGB.

AUTOBOOT mit Fast-File System!

Als Weltneuheit stellt GVP eine Autoboot Software vor, die erstmalig das Booten direkt über eine Fast-File eingerichtete Partition ermöglicht. Fast-File ist eine neue Organsitation der Festplatte, die wesentlich schneller arbeitet und ab Workbench 1.3 verfügbar ist. Das Einrichten einer Partition mit altem Format wie es bisher notwendig war, entfällt jetzt vollständig. Zusätzlich enthält die neue Software eine vollautomatische Installationsroutine in deutscher Sprache, die jeden angeschlossenen Plattentyp automatisch erkennt und dem Anwender beliebige Kombinationen zur Aufteilung ermöglicht. Die neue Software liegt ab sofort jedem GVP-Produkt bei, der Autoboot Kit ist separat erhältlich.

GVP SCSI Hardcard 20 MByte 28 msec. Seagate Drive	1495,- DM
GVP SCSI Hardcard 42 MByte 19/11 msec. Quantum Prodrive	2295,- DM
GVP SCSI Hardcard 84 MByte 19/11 msec. Quantum Prodrive	3295,- DM
GVP SCSI Controller mit 2 MB Ram Option ohne Festplatte	695,- DM
GVP SCSI Autobootkit für SCSI Hardcard und Controller	50,- DM

Ab 40 MByte werden alle Karten mit Quantum Festplatten bestückt, die zweifelsohne in Kennerkreisen als Porsche unter den Platten gelten. Eine außerordentlich schnelle Zugriffszeit von 19 msec. die sich durch den integrierten 64 KByte Read-Ahead Cache bei geschickter Ausnutzung bis auf 11 msec. steigern läßt, das patentierte Autoparksystem (Airlock) und die fast doppelt so hohe Lebensdauer (MTBF 50.000 Stunden) gegenüber herkömmlichen Festplatten sichern Ihnen jahrelanges, zuverlässiges Arbeiten.

Unsere Bestseller aus über 400 Artikeln

Alle AEGIS Produkte lieferbar! Neu im Programm LIGHTS, CAMERA, ACTION, MODELER 3D und DRAW 2000. Mehr darüber in der nächsten Ausgabe.

Deutsche Anleitungen	
AEGIS Audiomaster	29,95 DM
AEGIS Sonix	39,95 DM
Balance of Power	29,95 DM
Calligrapher	29,95 DM
Comicsetter	29,95 DM
Flugsimulator II	29,95 DM
Jet	29,95 DM
Kampfgruppe	29,95 DM

VIZAWRITE DESKTOP 228,- DM
Die einzigartige deutsche Textverarbeitung für alle die Ihren Amiga professionell nutzen wollen!

QUARTERBACK dtsch. 128,- DM
Sichert Ihre Daten von der Festplatte in kürzester Zeit. Sehr umfangreiche Auswahlmöglichkeiten über Maussteuerung.

FUNKTION deutsch 98,- DM
Das Programm für alle Mathematiker, Studenten und Schüler. Zeichnet bis zu 50 Funktionen in wählbaren Koordinatensystemen, leitet ab und druckt oder speichert die Ergebnisse.

DISCovery deutsch 198,- DM
Der Amiga Disk Monitor mit leistungsstarken Modulen zur Änderung und Reparatur von Disketten. Sehr übersichtliche Datenausgabe, voll Maus- und Menügesteuert. Im Lieferumfang ist ein 160ig seitiges deutsches Referenzwerk mit ausführlichen Erläuterungen zur Amiga DOS Diskettenstruktur.

PAGEFLIPPER deutsch 77,- DM
Wollten Sie schon einmal eine Trickfilmsequenz mit eigenen Bildern machen? Pageflipper spielt IFF-Bilder nach dem von Ihnen geschriebenen Drehbuch.

PAGESETTER deutsch 198,- DM
Das meistverkaufte Desktop-Publishing Programm für den Amiga.

PROFESSIONAL PAGE 695,- DM
Der große Bruder von Pagesetter mit Postscript Druckausgabe.

EASYL für Amiga 500	695,- DM
EASYL für Amiga 1000	795,- DM
EASYL für Amiga 2000	895,- DM

DIGI-VIEW GOLD setzt Maßstäbe!

Als Nachfolger des inzwischen berühmten Digi-View bringt New-Tek jetzt Digi-View Gold auf den Markt. Im Gegensatz zur alten Version ist nun kein Adapter (Gender Changer) mehr notwendig, der Digitizer läßt sich problemlos am Amiga 500/2000 anschliessen.

Durch eine neuartige Speichertechnik wird jeder Pixel mit einem 21 bit Farbwert digitalisiert, das bedeutet 2,1 Millionen Farbmöglichkeiten! Zusätzlich können jetzt bis zu 100.000 verschiedene Farbwerte auf dem Bildschirm dargestellt werde. Umfangreiche Bearbeitungsmöglichkeiten des gespeicherten Bildes runden das Programm ab.

DIGI VIEW GOLD kostet incl. deutschem Handbuch 398,- DM



EASYL ZEICHENTABLETT FÜR AMIGA 500/1000/2000

Dieses Grafiktablett eignet sich hervorragend zum Zeichnen und Gestalten und arbeitet garantiert mit allen Programmen zusammnen, die sich per Maus steuern lassen. Die Zeichenfläche arbeitet drucksensitiv und kann dadurch mit jedem Zeichengerät benutzt werden. Die Auflösung beträgt 1024x1024 Punkte auf einer übergroßen DIN A4 Zeichenfläche..

KOSTENLOSE INFORMATIONEN

senden wir Ihnen gerne zu allen Neuheiten und wenn Sie meinen, dies sei alles, bekommen Sie noch unsere Gesamtliste mit über 600 Artikeln. Einfach diesen Coupon auf eine Postkarte kleben und an DTM bzw. in der Schweiz an MICROTRON senden.

O Senden Sie mir Ihre Gesamtliste AMIGA Soft- und Hardware.
O Senden Sie mir detaillierte Informationen zu folgenden Produkten:

Alle unsere Produkte erhalten Sie in gutsortierten Fachgeschäften, die wir Ihnen gerne nennen sowie unseren DTM-Computershops in Wiesbaden. Selbstverständlich können Sie alle Produkte auch direkt schriftlich oder telefonisch bei DTM bzw. MICROTRON bestellen.



Poststraße 25
6200 Wiesbaden-Bierstadt
(0 61 21) 56 00 84
fax (0 61 21) 56 36 43



Werbung und EDV GmbH

Kippen und Körner



Es ist wieder soweit – die neuesten Tips und Tricks sind da. Es ist schon toll, was für Ideen zusammenkommen, um Programmierern und Anwendern den Umgang mit dem Amiga noch angenehmer zu machen.

Feuer bitte — »Tut mir leid, Nichtraucher.« Kennen Sie das? Ein Raucher hat's manchmal schwer. Doch sicher gibt es unzählige Tricks, um eine Zigarette zu entflammen. Ein spezieller Ratschlag: Verzichten Sie aufs Rauchen; besonders, wenn Sie am Computer sitzen. Der Rauch verdreckt den Monitor und schadet den Disketten — von der Gesundheit des Programmierers ganz zu schweigen.

Alkohol am Computer ist auch nicht zu empfehlen; er verlängert die Reaktionszeit. Bei vielen Spielen bedeutet unentschlossenes Handeln das schnelle Ende. Weitere Tips, die sich gezielt der Programmierung und Bedienung des Amiga widmen, finden Sie wie immer auf den folgenden Seiten.

Was läuft im Amiga?

Der System-Befehl STATUS zeigt leider nur alle Tasks an, die vom CLI aus gestartet wurden. Das C-Programm »task« zeigt dagegen alle Tasks an, die im Moment am Laufen sind:

```
#include <exec/execbase.h>
extern struct ExecBase *SysBase;
VOID Print_Task(task)
REGISTER struct Task *task;
{
 UBYTE state=task->tc_State;
 printf("%-20s %91d %81d ", task->tc_Node.ln_Name,
      (ULONG)task->tc_SPUpper-(ULONG)task->tc_SPLower-2L,
      (LONG)task->tc_Node.ln_Pri);
 if(state==TS_INVALID) printf("invalid\n");
 if(state==TS_ADDED)       printf("added\n");
 if(state==TS_RUN)         printf("running\n");
 if(state==TS_READY)       printf("ready\n");
 if(state==TS_WAIT)        printf("waiting\n");
 if(state==TS_EXCEPT)      printf("exception\n");
 if(state==TS_REMOVED)     printf("removed\n");
}
VOID main()
{
 register struct Task *task;
 SHORT tasks=1;
 APTR nodes[50], lastnode;
 register APTR node;

 printf("Task Name          Stacksize Priority Status\n");
 printf("---------------------------------------------\n");
 Print_Task((APTR)SysBase->ThisTask);
 node=nodes;
 Disable();
 for(task=(struct Task *)SysBase->TaskWait.lh_Head;
                            task->tc_Node.ln_Succ;
                          *node=(APTR)task, node++,
            task=task->tc_Node.ln_Succ, tasks++);
 for(task=(struct Task *)SysBase->TaskReady.lh_Head;
                            task->tc_Node.ln_Succ;
                          *node=(APTR)task, node++,
            task=task->tc_Node.ln_Succ, tasks++);
 Enable();
 lastnode=node;
 for(node=nodes; node!=lastnode; node++)
   Print_Task(*node);
 printf("\n");
 printf("Active Tasks: %d\n", tasks);
}
/* Compiler- und Linkeraufrufe (Aztec-C) */
/* CC task.c      +L                     */
/* ln task.o      -lc                    */
```

Als erstes gibt »task« den Namen des Tasks aus, dahinter die Stackgröße, dann die Task-Priorität und zu guter Letzt den Status. Wie Sie vielleicht wissen, kann ein Task 7 verschiedene Zustände annehmen:

1. invalid:	Dieser Task ist ungültig.
2. added:	Der Task wurde gerade dem System hinzugefügt.
3. running:	Dies ist der Task, der gerade abgearbeitet wird. Es kann aber natürlich immer nur ein Task am Laufen sein.
4. ready:	Dieser Task wird als nächster abgearbeitet.
5. waiting:	Dieser Task ist im Moment am »Schlafen« und wird durch das System geweckt.
6. exeption:	Der Task löste einen Ausnahmezustand aus.
7. removed:	Der Task wird gerade vom System »entbunden«.

Zum Schluß wird noch die Anzahl der im Moment laufenden Tasks ausgegeben. *Peter Fettke/ub*

Ordnung muß sein

Wie viele bereits wissen, erfolgen Zugriffe auf eine Diskette um so langsamer, je öfter auf ihr Dateien gelöscht und gespeichert wurden. Mit zwei Laufwerken und einer leeren Diskette kann man auf einer Diskette aufräumen, indem man ihren Inhalt mit:

```
COPY df0: TO df1: ALL
```

komplett auf die zweite Diskette kopiert. Doch auch ohne eine Leer-Diskette kann man Ordnung schaffen:

Der »Ordner« kopiert alle Dateien und Directories einer Diskette ins RAM, formatiert die Diskette neu und kopiert alle Dateien einzeln wieder zurück, wonach sie in einer zusammenhängenden Form vorliegen und vom DOS schneller geladen werden. Dieses Verfahren ist besonders bei Workbench-Disketten anzuraten, da gerade hier der Geschwindigkeitsgewinn ins Gewicht fällt. Der Aufruf lautet:

```
EXECUTE Ordner <Diskname> [bootdisk]
```

<Diskname> ist der vollständige Name ohne abschließenden Doppelpunkt. Gibt man zusätzlich »bootdisk« an, führt der »Ordner« auch den INSTALL-Befehl aus.

```
.key disk/a,option
.def option noboot
; Ram-Erweiterung nötig!
ECHO "Bitte die zu ordnende Disk in df0: einlegen"
MAKEDIR ram:backup
COPY "<disk>:" ram:backup all quiet
FAILAT 25 ; Format liefert den Fehlerwert 20 zurück
FORMAT DRIVE df0: NAME "<disk>" noicons
WAIT 5 secs
FAILAT 10 ; Wieder normale Fehlerbehandlung
COPY ram:backup df0: all quiet
IF <option> eq "bootdisk"
INSTALL drive df0:
ENDIF
;Aus Sicherheitsgründen wird ram:backup nicht gelöscht
ECHO "Löschen Sie ram:backup bitte von Hand"
ECHO "(DELETE ram:backup all)"
```

Legen Sie die zu ordnende Diskette unbedingt in Laufwerk df0: ein, da der FORMAT-Befehl darauf angewandt wird, die Workbench muß bereits beim Aufruf des »Ordners« in df1: liegen.

Rolf Beck/ub

Bibliotheken-Führer

Oft ist es nützlich zu wissen, welche Libraries (Bibliotheken) im Moment im Speicher stehen. Zu diesem Zweck dient das Programm »lib1«:

```
#include <exec/execbase.h>
extern struct ExecBase *SysBase;

VOID main()
{
 register struct Library *lib;
 printf("Library Name            Version Revision    Size
                                                  OpenCnt\n");
 printf("-----------------------------------------------
                                                  -------\n");
 for(lib=(struct Library *)SysBase->LibList.lh_Head;
                              lib->lib_Node.ln_Succ;
                         lib=lib->lib_Node.ln_Succ)
    printf("%-20s %7d %8d %6d %7d\n",
              lib->lib_Node.ln_Name,
           (UWORD)lib->lib_Version,
          (UWORD)lib->lib_Revision,
           (UWORD)lib->lib_PosSize,
          (UWORD)lib->lib_OpenCnt);
}
```

»lib1« gibt als erstes den Namen der Library aus, es folgt die Versions- und die Revisionsnummer. Die Revisionsnummer gibt an, wie oft eine Bibliothek überarbeitet wurde. Anschließend übergibt »lib1« die Größe der Library. Am Schluß steht eine Zahl, die kennzeichnet, wie oft die Bibliothek von laufenden Programmen geöffnet wurde. Libraries, die im Moment gar nicht gebraucht werden, stehen häufig immer noch im Speicher. Sie werden erst gelöscht, wenn das System Speicher braucht.

Peter Fettke/ub

Die Maus sieht so anders aus

Sie suchen einen Weg, um das Aussehen des Mauszeigers zu verändern? »MouseChange« ist die Lösung für alle Assembler-Programmierer:

```
ExecBase      =    4
OpenLibrary   = -408
CloseLibrary  = -414
AllocMem      = -198
FreeMem       = -210
SetPointer    = -270
ClearPointer  = -30-30
start:
  move.l ExecBase, a6                ; Intuition öffnen
  lea    intname, a1
  jsr    OpenLibrary(a6)
  move.l d0, intbase
;Speicher für Mausdaten anfordern (Chip-Ram !)
  move.l #[enddata-sprdata], d0
  moveq  #2, d1                       ; 2 = ChipRam
  move.l ExecBase, a6
  jsr    AllocMem(a6)
  move.l d0, dest
  beq    notallocated
  move.l #[enddata-sprdata-1], d0
  lea    sprdata, a0
  move.l dest, a1
copy:
  move.b (a0)+, (a1)+               ; Mausdaten kopieren
  dbf    d0, copy
  move.l intbase, a6
  move.l 52(a6), a0       ; ActivWindow = (IntBase+52)
  move.l dest, a1         ; Zeiger auf Datenliste
  moveq  #16, d0          ; Höhe der Maus
  moveq  #16, d1          ; Breite der Maus
  moveq  #-7, d2          ; X-Offset Ansprechpunkt
  moveq  #-7, d3          ; Y-Offset Ansprechpunkt
  jsr    SetPointer(a6)   ; Maus verändern
wait:
  btst   #6, $bfe001      ; Auf linke Maustaste warten
  bne    wait
  move.l 52(a6), a0       ; Window = (IntBase+52)
  jsr    ClearPointer(a6) ; Alte Maus aktivieren
  move.l dest, a1
  moveq #[enddata-sprdata], d0
  move.l ExecBase, a6
  jsr FreeMem(a6)         ; Speicher freigeben
notallocated:
  move.l intbase, a1      ; Intuition schließen
  jsr CloseLibrary(a6)
  rts
even
sprdata:
; Bitplane:   1                    2
dc.w 0,0
dc.w %0000010000100000 , %0000001111000000
dc.w %0000110000110000 , %0000000110000000
dc.w %0001100000011000 , %0000000110000000
dc.w %0011000000001100 , %0000000110000000
dc.w %0110000000000110 , %0000000110000000
dc.w %1100000000000011 , %0000001111000000
dc.w %0000000000000000 , %1000011001100001
dc.w %0000000110000000 , %1111110000111111
dc.w %0000000110000000 , %1111110000111111
dc.w %0000000000000000 , %1000011001100001
dc.w %1100000000000011 , %0000001111000000
dc.w %0110000000000110 , %0000000110000000
dc.w %0011000000001100 , %0000000110000000
dc.w %0001100000011000 , %0000000110000000
dc.w %0000110000110000 , %0000000110000000
dc.w %0000010000100000 , %0000001111000000
dc.w 0,0
enddata:
dest:    dc.l 0
intbase: dc.l 0
intname: dc.b 'intuition.library',0
```

Erkennen Sie den neuen Mauszeiger bereits im Listing? Das wesentliche Merkmal des Programms ist die Verwendung der Routinen »SetPointer« und »ClearPointer« aus der »intuition.library«. Das Programm ist für den Seka-Assembler geschrieben. Besitzer eines anderen Assemblers können es jedoch im wesentlichen unverändert übernehmen. Nach Verändern des Zeigers wartet »MouseChange«, bis Sie die linke Maus-Taste betätigen; danach sieht die Maus wieder wie vorher aus.

Günter Auwärter/ub

Tips & Tricks zur Datenbank Superbase

Superbase ist die erfolgreichste Datenbank für den Amiga. Die Version Superbase Professional ist programmierbar. Wir zeigen Ihnen, wie man mit einem Menü-Verteiler den Aufruf von DML-Programmen automatisieren kann.

Kennen Sie Autostartprogramme? Solche Programme werden nach dem Einschalten des Computers automatisch gelesen und gestartet. Bei Superbase Professional ist ein ähnlicher Selbststartmechanismus integriert worden.

Welche Voraussetzungen sind zu erfüllen, damit beim Start von Superbase automatisch ein DML-Programm geladen und ausgeführt wird? Ganz einfach: Ein Programm mit dem Namen Start muß sich im selben Verzeichnis wie Superbase befinden. Der Editor von Superbase speichert Programme mit der Kennung ».sbp«. Der korrekte Name des Autostartprogramms lautet also: »start.sbp«.

Welchen Nutzen haben Autostartprogramme? Anwender einer professionellen Datenbank arbeiten oft mit mehreren Programmen und Dateien. Ein Startprogramm könnte eine Liste verfügbarer Programme oder Dateien anzeigen. Durch Eingabe einer Kennziffer läßt sich der Aufruf von Programmen aus der Liste vereinfachen. Das umständliche Wechseln von Verzeichnissen oder komplizierte Aufrufe entfallen. »SuperMenü« ist so ein Startprogramm.

Die Menü-Auswahlpunkte befinden sich in der Datei Menue. Diese ist — unabhängig von unserem Programm — vorher mit der Funktion »Neu,Datei« im Menü »Prozeß« von Superbase Profes-

	Feld 1	Feld 2	Feld 3
Name:	Anwahl	Ausdruck	Aufruf
ID:	Text	Text	Text
Länge:	1	beliebig	beliebig
Beispiel:			
Anwahl:	1		
Ausdruck:	Medienverwaltung		
Aufruf:	directory "df0:Medien":run Medien		

So ist ein Datensatz der Menue-Datei zu strukturieren

sional anzulegen. Die Namen der Felder müssen mit denen in der Tabelle übereinstimmen. Als Index sollte das Feld Ausdruck verwendet werden.

Der Inhalt der Felder 1 und 2 erscheint als Auswahlmenü am Bildschirm. »Ausdruck« sollte eine Beschreibung des auszuführenden Programms enthalten (Adreßverwaltung, Medienverwaltung). »Anwahl« enthält eine Kennziffer oder einen Kennbuchstaben. Dieser ist einzugeben, um die entsprechende Anwendung zu starten. Das Feld »Aufruf« enthält die Programmschritte, die nach Eingabe der Kennziffer ausgeführt werden sollen. Meist sind das die Zuweisung des aktuellen Verzeichnisses mit dem Befehl DIRECTORY und der Aufruf eines Programms mit RUN.

SuperMenü enthält Programmierverfahren, die sich unabhängig von der hier gelösten Aufgabe sinnvoll einsetzen lassen. Wir beschreiben deshalb kurz die interessanten Routinen:

- Zeile 1 bis 21

Nach dem Öffnen der Datei Menue werden die Pull-Down-Menüs installiert und der Dateizeiger auf den ersten Datensatz, den ersten Punkt der Auswahlliste positioniert. Innerhalb der WHILE-Schleife holt sich das Programm die Menüpunkte aus der Datei und zeigt die Felder Anwahl und Ausdruck am Bildschirm an.

Im Unterschied zum Auswahlmenü lassen sich mit den Pull-Down-Menüs die Funktionen des Startprogramms auslösen. Die wichtigsten Befehle sind Verändern und Verlassen. Mit Verändern können Sie die Datensätze der Datei Menue — also einzelne Menüpunkte des Auswahlmenüs — löschen, verändern oder neue Menütitel hinzufügen. Verlassen beendet den Programmlauf von SuperMenü. Das zweite Menü enthält Hilfsfunktionen, die zwar nicht unbedingt notwendig sind, aber den Umgang mit den verschiedenen »requests« von Superbase veranschaulichen.

- Zeile 22 bis 33

Der Befehl MENU ON aktiviert das Pull-Down-Menü und teilt Superbase gleichzeitig mit, in welche Variablen es die Kennung eines gewählten Menüpunkts speichern soll. Die WHILE-Schleife überprüft, ob ein Punkt des Pull-Down-Menüs angeklickt

Das Autostartprogramm

oder ein Punkt des Auswahl-Menüs durch Eingabe des Kennbuchstabens ausgewählt wurde. Als Reaktion darauf verzweigt es entweder auf einen der Menüverteiler (Menu1,Menu2) oder überprüft, ob sich der eingegebene Kennbuchstabe im Feld Anwahl eines Datensatzes befindet. Ist letzteres der Fall, führt das Programm mit EXECUTE die Anweisungen des Feldes Aufruf im selben Datensatz aus.

Nach der Ausführung eines Aufrufs aus dem Auswahlmenü oder einer Funktion aus dem Pull-Down-Menü verzweigt das Programm wieder an seinen Anfang und installiert das Auswahlmenü erneut. Dies geschieht deshalb, weil in der Zwischenzeit der Bildschirminhalt — und damit das Menü — gelöscht oder verändert worden sein könnte.

- Zeile 34 bis 37

Damit ist die wesentliche Aufgabe des Programms erfüllt. Der Menüverteiler zeigt ein universell anwendbares Verfahren für die Verzweigung nach Anwahl eines Menüpunkts. Wie mit der Anweisung in Zeile 12 festgelegt, speichert Superbase in der Variablen a% die Nummer des angewählten Pull-Down-Menüs und in b% die Nummer des Menüpunkts. Das erleichtert die Anwendung des ON..GOSUB-Befehls.

- Zeile 50 bis 71

Interessant ist das für den Menüpunkt Verändern gewählte Verfahren. Zunächst wird das alte Pull-Down-Menü gelöscht und ein neues installiert. Wieder wartet das Programm auf die Anwahl eines Menüpunkts oder eine Eingabe von der Tastatur. Das ermöglicht die Anwahl von Menüfunktionen auch über die Tastatur. Die entsprechenden Kennbuchstaben sind im Menü eingetragen. Die Verwendung der Anweisung ON..GOSUB ist in diesem Fall nicht zu empfehlen, weil neben der Nummer des gewählten Menüpunkts auch die Tastatureingabe berücksichtigt werden soll. Außerdem passen die pro Menüfunktion durchzuführenden Anweisungen in eine Programmzeile.

Wenn Sie das Programm mit dem Editor von Superbase abtippen, dürfen die Zeilennummern und die zwei- bis dreistelligen Prüfziffern nicht mit eingegeben werden. Der Editor von Superbase kennt keine Zeileneinrückung. Seien Sie also nicht überrascht, wenn er die von uns zur Übersichtlichkeit eingefügten Leerzeichen am Beginn der Zeile löscht.

Zur Vermeidung von Tippfehlern sollten Sie allerdings den im AMIGA-Magazin schon mehrmals veröffentlichten Checksummer (Ausgabe 1/88, Seite 66, 2/88-68, 3/88-62, 7/88-58, 1/89-60) benutzen.

Jürgen Loga/pa

Programmname:	SuperMenü
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2
Sprache:	Superbase DML

```
Programmautor: Jürgen Loga
--------------------------
IE1  OPEN FILE "Menue"
Qz0 Loop:
1Y1  MENU CLEAR
VU   MENU 1,0,1,"Menue"
73   MENU 1,1,1,"Verändern"
fq   MENU 1,2,1,"Verlassen"
Un   MENU 2,0,1,"Zeige"
jH   MENU 2,1,1,"Datum"
OR   MENU 2,2,1,"Zeit"
Gh   MENU 2,3,1,"Info"
ny   MENU 2,4,1,"Inhalt DFO:"
DC   MENU ON a%,b%:e% = 0:f% = 12
8X   SELECT FIRST :CLS
hP   ? @17,3,"S U P E R B A S E   P R O F E S S I O N A L"
m7   ? @17,4,"========================================"
ry   ? @25,6,"---> Programm-Auswahl <---"
cL   IF RECCOUNT ("Menue") > 12 THEN f% = 9
8L   WHILE NOT EOF ("")
o73    ? @25,f% + e%,anwahl,"=",ausdruck :e% = e% + 1
T2     SELECT NEXT
Af1  WEND
8q   MENU ON a%,b%:c$ = ""
1x   WHILE a% = 0 AND c$ = "":GET c$:WEND
7N   IF a% > 0 THEN
kN3    ON a% GOSUB Menu1,Menu2
Pp1  ELSE
zh3    SELECT FIRST
IV     WHILE NOT EOF ("")
kP5      IF c$ = anwahl THEN EXECUTE aufruf
dC       SELECT NEXT
Kp3    WEND
Eo1  END IF
Av   GOTO Loop
Uy0 Menu1:
jH1  ON b% GOSUB Menu11,Menu12 :RETURN
c20 Menu2:
v01  ON b% GOSUB Menu21,Menu22,Menu23,Menu24 :RETURN
J00 Menu21:
bc1  heute$ = DATE$ ( TODAY )
I9   REQUEST "   DATUM:",heute$,0,d%,heute$:RETURN
060 Menu22:
Oq1  jetzt$ = TIME$ ( NOW )
A8   REQUEST " Uhrzeit:",jetzt$,0,d%,jetzt$:RETURN
TC0 Menu23:
1b1  REQUEST "Menue 1.4 (c) 1988","J. Loga, Köngen",0,d%:RETURN
XH0 Menu24:
Ze1  REQUEST "Inhalt von df0","",17,d%:RETURN
PB0 Menu12:
sM1  REQUEST "","",2,d%:CLOSE :CLS :END
PA0 Menu11:
XK1  MENU CLEAR
3T   MENU 1,0,1,"Menüpunkt"
Oc   MENU 1,1,1,"A Anfang"
Ry   MENU 1,2,1,"W Weiter"
qN   MENU 1,3,1,"E Editieren"
z0   MENU 1,4,1,"L Löschen"
J9   MENU 1,5,1,"H Hinzufügen"
sH   MENU 1,6,1,"Z Zurück"
sH   SELECT FIRST :CLS
Ug   b% = 0:c$ = ""
ps   WHILE NOT (b% = 6 OR c$ = "z")
we3    VIEW
nV     MENU ON a%,b%:c$ = ""
Qc     WHILE a% = 0 AND c$ = "":GET c$:WEND
xd     IF c$ = "a" OR b% = 1 THEN SELECT FIRST
iD     IF c$ = "w" OR b% = 2 THEN SELECT NEXT
hP     IF c$ = "e" OR b% = 3 THEN ENTER :STORE
Nj     IF c$ = "l" OR b% = 4 THEN SELECT REMOVE :SELECT FIRST
cR     IF c$ = "h" OR b% = 5 THEN BLANK :ENTER :STORE
xS1  WEND
Ha   RETURN
(C) 1989 M&T
```

»SuperMenü« vereinfacht den Aufruf von DML-Programmen

In der neuen Rubrik »Tips & Tricks für Profis« finden Sie Problemlösungen, die in keinem Handbuch zu finden sind. Helfen Sie anderen Lesern mit Ihrem Wissen. Schreiben Sie uns Ihre Erfahrungen.

Amiga-2000-PC-Steckplätze

Die PC-Steckplätze auf dem Amiga 2000 sind sehr sparsam bemessen. Wenn beispielsweise PC-Bridge-Card, EGA-Karte, Festplatten-Controller und eine Multifunktionskarte eingesteckt sind, ist die PC-Kapazität erschöpft.

Was aber tun, wenn noch eine EPROM-Karte, A/D-D/A-Wandler-Karte oder eine Btx-Karte erforderlich werden? Noch schlimmer wird es, wenn statt eines Festplatten-Controllers eine File-Card mit internem Controller eingebaut werden soll. Eine File-Card ist breiter als eine normale Steckkarte und nimmt somit je nach Speicherkapazität mindestens den Platz von zwei Standard-Steckkarten ein. Mit anderen Worten, mit gesteckter PC-Brigde-Card und zwei belegten Plätzen für 20-MByte-File-Card bleibt noch ein Platz übrig für EGA-Karte oder EPROMer oder Multi-I/O-Karte oder A/D-D/A-Wandler-Karte oder Btx-Karte oder...

Bei einer Hardware-Konfiguration mit eingestecktem Controller und abgesetzter Festplatte oder vielleicht zwei Festplatten taucht ein neues Unterbringungsproblem auf. Es kann aber auch eine Festplatte mit Gehäuse gekauft werden, zu der ein Gehäuse für eine oder zwei Festplatten mitgeliefert wird. Dies bedeutet, daß ein weiteres Gerät hinzukommt, wenn ein zusätzliches, externes 3½-Zoll- oder 5¼-Zoll-Laufwerk angeschlossen werden soll. Als nächstes wird ein Datenschalter erforderlich, um eine oder mehrere Schnittstellen umzuschalten. Wieder kommt ein zusätzliches, externes Gerät auf den Tisch. Und dann das wilde Durcheinander von Kabeln. Schnell sieht es aus »wie bei Hempels unterm Sofa«.

Warum dann nicht gleich ein ordentliches, zusätzliches Gehäuse, in dem Platz ist für einige Zusatzgeräte und Platinen? Im Elektronik-Zubehör-Handel sind derartige Gehäuse preiswert. Bei Conrad-Elektronik beispielsweise gibt es für rund 70 Mark ein Gehäuse mit allem Befestigungsmaterial, Laufwerksträgern und Laufwerksabdeckungen für nicht benutzte Plätze. In diesem beigefarbenen Gehäuse mit hochklappbarem Deckel ist genug Platz für zwei 5¼-Zoll-Laufwerke oder -Festplatten mit dazugehörigem Netzteil, zwei zusätzliche Diskettenlaufwerke mit 5¼ Zoll oder mit entsprechendem Einbaurahmen 3½ Zoll. Außerdem findet sich noch genügend Raum für Datenschalter und ein Expansion-Board mit vier PC-Erweiterungskarten.

Das Lösungswort lautet: »AMIGA-PC-EXPANSIONS-BOARD«. Die Lösung für eine derartige Erweiterung ist ein Expansion-Board-Set zum Selbstbaupreis von rund 125 Mark. Dieses Set beinhaltet die Adapter-Platine, zwei 34polige Flachbandkabel (zirka 50 cm mit beidseitigen Steckern) und eine Platine, nennen wir sie »zweites Motherboard«. Die Adapterplatine wird in einen PC-Steckplatz in den Amiga 2000 plaziert. An der Oberseite dieser Karte befindet sich wiederum eine Steckleiste, wo bei Bedarf, selbst bei vollbesetzten PC-Plätzen, eine Karte gesteckt werden kann. Es muß also nicht immer erst eine Karte gezogen werden, wenn eine neue Karte getestet werden soll und man nicht genau weiß, ob eventuell der Weg bis zum Expansion-Board zu weit ist. Die Slotabdeckung der Adapterkarte ist an der Platine befestigt und hat eine Aussparung für die Durchführung der beiden Flachbandkabel. Von hier aus führen die beiden Kabel in das neue zweite Gehäuse und dort zum »zweiten Motherboard«. Natürlich sind die beiden Kabel an beiden Seiten steckbar. Die Slotabdeckung im Erweiterungsgehäuse muß entweder ähnlich der Adapterplatine ausgeschnitten werden oder sie wird einfach weggelassen. Das »zweite Motherboard« wird auf mitgelieferten Abstandshaltern (Füßen) an beliebiger Stelle montiert, vorzugsweise so, daß die Steckbuchsen mit den Slotöffnungen des Gehäuses übereinstimmen und die eingesteckten Karten auch vorschriftsmäßig befestigt werden können. Muß für ein »Spezialboard« ein hoher Strom zur Verfügung stehen, kann das »zweite Motherboard« mit einem separaten Kabel aus dem Netzteil des Amiga 2000 versorgt werden. Am Netzteil läßt sich das Kabel »anzapfen«, und am »zweiten Motherboard« ist der Lötanschluß beschriftet (siehe Bild). Bitte auf die Polarität achten (+/-5V/+/-12V).

Tips & Tricks für Profis

Kleiner Tip — große Wirkung. Tips & Tricks sind für jeden Anwender unentbehrlich. Wir zeigen Ihnen, wie Sie den Amiga 2000 um PC-Steckplätze erweitern und wie Sie den Hard-Disk-Controller 2090 anschließen.

Die neue Hardware-Konfiguration könnte wie folgt aussehen:

Im Amiga-2000-PC-Teil:
1. PC-Bridge-Card
2. Ultimate-EGA-Karte
3. Multifunktions-Karte oder Multi-I/O-Karte
4. Adapter-Karte für Expansion-Board

Im Erweiterungs-Gehäuse auf dem »zweiten Motherboard«:
1. Controller für eine oder zwei Festplatten
2. Commodore-Btx-Karte
3. Reserve
4. Reserve

In den Reserve-Steckplätzen können bei Bedarf EPROMer oder sonstige Erweiterungen eingesteckt werden, wobei natürlich immer der mehr oder weniger lange Weg zum Prozessor eine entscheidende Rolle spielt. Die EGA-Karte funktioniert nicht auf der Erweiterung und muß auf der Hauptplatine stecken. Alles andere funktioniert auf der Erweiterung (Multi-I/O, Multi-MF, Btx, Festplatten-Controller). Ein Festplatten-Controller, eingesteckt im Erweiterungs-Board kann zwei Festplatten versorgen. Die Festplatten und Diskettenlaufwerke können auf den Laufwerksträgern nebeneinander oder übereinander angebracht werden. Hinter den so montierten Festplatten bleibt genügend Platz, um das Netzteil (5 und 12 Volt) mit Trafo, Lüfter, Eingangsfiltern und Netzbuchsen samt Sicherungen unterzubringen.

Bei dieser Umbau-Aktion kann auch der Netzhauptschalter im Erweiterungsgehäuse untergebracht werden. So lassen sich Peripheriegeräte zentral aus- und einschalten. Kontrollampen (LED) sorgen für die optische Anzeige. *Hans-Jürgen Knöner/sq*

Das »zweite Motherboard« wird mit einem separaten Kabel aus dem Netzteil des Amiga 2000 mit Strom versorgt

PC-Leergehäuse mit allem Zubehör: Conrad-Elektronic, Klaus-Conrad-Str.1, 8452 Hirschau, Tel. 09622/30-111
PC-Expansion-Set: Compimate, Sudbrackstr. 31, 4800 Bielefeld, Tel. 0521/133621

Controller 2090 und Fast-File-System

Das Fast-File-System der Workbench 1.3 erweist sich als äußerst leistungsfähig und stabil. Wir zeigen am Beispiel des Hard-Disk-Controllers 2090 (für Amiga 2000) in Verbindung mit der Commodore-Festplatte einen sicheren Weg zur Installation des Systems.

Der hohe Zeitbedarf für Zugriffe auf gespeicherte Dateien wurde von Anfang an bemängelt. Commodore entwickelte deswegen das Fast-File-System (FFS), um die Zugriffszeiten auf die Festplatte zu verkleinern. Das Fast-File-System kann nur mit der Workbench 1.3 benutzt werden (siehe »Amiga und Festplatte«, AMIGA-Magazin 1/89, Seite 68). Das FFS soll Daten mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von über 600 KByte/s übertragen können. Dazu war es erforderlich, die Struktur der Datenblöcke zu ändern. Als zusätzlicher Nutzen ergab sich eine Verringerung des Platzbedarfs für die Datenblöcke um knapp fünf Prozent, für den Anwender somit ein Gewinn an Speicherkapazität. Die Treibersoftware wurde in Assembler geschrieben. Die effizientere Nutzung des intern angelegten Pufferspeichers ist bei Zugriffen auf Dateiverzeichnisse unübersehbar.

Wenn Sie am Amiga 2000 eine Festplatte mit dem Commodore-Controller 2090 installieren, werden Sie sofort die besonderen Eigenschaften dieses Controllers feststellen. Der Controller 2090 hat nämlich seine eigenen Vorstellungen über die jeweilige erste Partition der angeschlossenen Festplatte und geht davon aus, daß Sie das alte File-System benutzen.

Auch das mitgelieferte Installationsprogramm »Prep« (Diskette Amiga 2090 Hard-Disk-Software) unterstellt, daß die erste Partition der Platte, die selbständig angelegt wird, den Konventionen des alten File-Systems folgt. »Prep« vergibt auch die logische Bezeichnung für die erste Partition entsprechend Tabelle 1, ohne daß darauf Einfluß genommen werden kann.

Jede Festplatte muß sich gegenüber dem Controller 2090 identifizieren. Das erfolgt durch Stecken von Jumpern (Brücken) an der Festplatte und durch entsprechenden Anschluß an den Controller. Mögliche Identifikationen gehen aus Tabelle 1 hervor.

Der Treibersoftware ist in der »Mountlist« (Unterverzeichnis devs) mitzuteilen, welche Festplatten angeschlossen sind. Die Angabe der »Unit« in der »Mountlist« folgt aus der ersten Spalte der Tabelle 1.

Das Installationsprogramm »Prep« weist der ersten Partition der Festplatte die jeweilige Bezeichnung aus der dritten Spalte zu (Tabelle 1), die sich wiederum aus der ersten ergibt.

Im nächsten Schritt wollen wir das Fast-File-System auf die Epson-Festplatte (Bestandteil des »Amiga 2090-Pakets«) installieren. Die folgenden Ausführungen sind ohne weiteres auch auf andere Festplatten am Controller 2090 übertragbar.

Gehen wir davon aus, daß die Festplatte wie bisher auch unter FFS mit »dh0:« ansprechbar sein soll. Diese Vorgabe läßt sich nur erfüllen, wenn das Laufwerk als »ST-506 Unit 1« installiert wird. Entsprechend der obigen Ausführungen erhält dann die erste Partition der Platte die Bezeichnung »dh1:« und wir können der zweiten »dh0:« zuweisen. Die erste Partition wird automatisch unter dem alten File-System arbeiten, während die zweite durch das FFS genutzt werden soll. Wir müssen nun noch überlegen, wie die erste, für die praktische Arbeit vermutlich unbedeutendere Partition, dimensioniert werden soll. Räumt man der ersten Partition sechs Spuren ein, dann erhält das logische Laufwerk »dh1:« eine Kapazität von 136 KByte und für »dh0:« verbleiben immer noch 20 MByte dank des platzsparenden FFS.

Wie sehen die nächsten Schritte aus?

☐ Die Boot-Diskette muß im Verzeichnis »L:« die Datei »FastFileSystem« enthalten.

☐ Im Verzeichnis »Expansion« der Boot-Diskette müssen sich die Dateien »hddisk« und »hddisk.info« befinden.

☐ Bisherige »Mountlist« (Verzeichnis devs) unter einem anderen Namen sichern. In die »Mountlist« einen Eintrag nach Tabelle 2 vornehmen.

hardwaremäß. Ident.	Unit	Name der ersten Partition
ST-506 Unit 0	1	dh0:
ST-506 Unit 1	2	dh1:
SCSI ID 0	3	dh2:

Tabelle 1. Die hardwaremäßige Identifikation bestimmt den Namen der ersten Partition

Die Einträge in die Mountlist sind besonders sorgfältig vorzunehmen. Angaben zu »priority«, »buffers« und »bufmemtype«" wirken sich unmittelbar auf die »Performance« (Geschwindigkeit der Datenübertragung) aus. Für »dh0:« darf es nur einen Eintrag geben.

☐ Die »startup-sequence« ist (hinter der Anweisung »BindDrivers«) um den Befehl »mount dh0:« zu ergänzen. Das logische Laufwerk »dh1:« wird dem System bereits durch Einbinden des Treibers (BindDrivers) bekannt.

☐ Inhalt der Festplatte vollständig sichern.

☐ Amiga ausschalten und öffnen.

☐ An der Festplatte die Brücke für die Selektierung von der »Position 0« (am Ende der Steckerleiste) auf die »Position 1« (also unmittelbar auf die nächste Position) umstecken. Nun identifiziert sich das Laufwerk als »ST-506 Unit 1«.

Die Steckerleiste (neun Pin-Paare) befindet sich an der Längsseite des Laufwerks, an der noch eine zweite Steckerleiste mit sechs Pin-Paaren angeordnet ist.

☐ Am Controller-Board (2090) den Stecker von »Unit 1« auf »Unit 2« (siehe Bild) umstecken.

☐ Amiga schließen und mit der vorbereiteten Boot-Diskette starten.

dh0:	device	= hddisk.device
	filesystem	= l:fastfilesystem
	priority	= 10
	unit	= 2
	flags	= 0
	surfaces	= 4
	blockspertrack	= 17
	interleave	= 0
	lowcyl	= 6
	highcyl	= 611
	buffers	= 30
	globvec	= -1
	bufmemtype	= 2
	mount	= 1
#		

Tabelle 2. Mountlist beschreibt die Eigenschaften der Festplatte

☐ »Prep-Programm« (Diskette Hard-Disk-Software) mit »prep dh0:« starten. Das Programm (siehe Benutzerhandbuch Amiga 2090, Seite 7ff) fragt nach dem Typ des Laufwerks. Bitte »0« (user defined) wählen und die anschließenden Fragen wie folgt beantworten:

Number of cylinders?	612
Number of sectors?	RETURN
Write pre-comp...?	RETURN
...heads parked...?	Y
Last cylinder...?	5
Number...buffers?	30
...bad areas...?	Y oder N
...proceed...?	Y

Das »Prep-Programm« führt nun die Parametereinstellung für das Laufwerk durch, und zwar sowohl für die erste Partition (dh1:) als auch für die zweite, durch obigen Dialog erfragte. Dem Amiga sind nun beide logischen Laufwerke bekannt, ohne die Partitionen nutzen zu können.

☐ Vor dem Speichern von Daten sind beide Partitionen zu formatieren. Dieses erfolgt mit den Anweisungen:

»format drive dh1: name xxx« und

»format drive dh0: name yyy FFS«.

Das logische Laufwerk »dh0:« wird somit zur Anwendung durch das FFS präpariert.

☐ Mit dem »info-Befehl« läßt sich nun die Kapazität der Festplatte prüfen. Fehlt »dh1:« in der Anzeige? Nicht erschrecken, »dh1:« erscheint erst, nachdem es direkt angesprochen wurde, beispielsweise mit »dir dh1:«. Nun bearbeitet der »info-Befehl« auch »dh1:«.

☐ Als letzter Schritt steht Ihnen nur noch das »Füllen« der beiden Partitionen der Hard-Disk bevor.

Bei gewissenhafter Einhaltung der Checkliste dürfte Ihnen die Installation des Fast-File-Systems auf Anhieb gelingen. Die beschleunigte Arbeitsweise der Festplatte wird Sie für die vor Ihnen liegenden Mühen schnell entschädigen. *Edgar Meyzis/sq*

Amiga und Festplatte

Jeder Besitzer einer Festplatte muß sie richtig einteilen, um damit optimal arbeiten zu können. Wir geben einige Tips, die Ihnen diese Arbeit erleichtern.

Von großer Bedeutung ist die »Startup-Sequence« bei Verwendung einer PC-Karte oder eines Sidecar. Diese Sequenz überprüft das »S«-Directory. Ist die Datei »JH0« vorhanden, wird die Platte automatisch angemeldet. Listing 1 zeigt die »Startup-Sequence« des Amiga 2000: Befindet sich die Datei »JH0« im Unterverzeichnis »S« der »Startup-Sequence«, wird der Amiga-Teil der Festplatte durch den Befehl DJMOUNT in das System eingebunden und durch den ASSIGN-Befehl die Amiga-Partition als »WB« angemeldet. Damit greift der Amiga immer auf diese Partition zu, wenn ein Programm die Workbench anspricht. Ist diese Datei nicht vorhanden, verhält sich der Amiga, als ob keine Festplatte mit Amiga-Partition vorhanden wäre.

Will der Amiga auf ein nicht vorhandenes Directory zugreifen, gibt er eine Fehlermeldung aus, die zum Abbruch einer Batch-Datei führt. Die »IF EXISTS...«-Abfragen fangen diese Fehlermeldung und den Abbruch der »Startup-Sequence« ab. Eine »Startup-Sequence« für am Janus-Bus angeschlossene Festplatten können Sie sich nach obigem Muster selbst erstellen. Wichtig sind hier die Befehle BINDDRIVERS und WAIT. Mit BINDDRIVERS wird der Janus-Port in das System eingebunden. Dazu muß sich in der Schublade »Expansion« die »Janus.Library« befinden. Diese Programm-Bibliothek ist für die Verwaltung der Janus-Schnittstelle zwischen Amiga und PC-Karte zuständig. Der MS-DOS-Teil versucht nun, von Festplatte zu starten. Fehlt in der »Startup-Sequence« als nächste Anweisung WAIT, versucht der Amiga gleichzeitig mit dem PC-Teil auf die Hard-Disk zuzugreifen. Dies führt unweigerlich zu einem Systemabsturz, da nicht mehrere Systeme (Amiga und PC) gleichzeitig auf verschiedene Partitionen der Festplatte zugreifen können.

Welche Größe den einzelnen Partitionen (Amiga und PC) auf der Festplatte zugewiesen wird, hängt von der hauptsächlichen Verwendung Ihres Amigas ab. Falls Sie selten mit MS-DOS-Programmen arbeiten, sollte eine 5-MByte-Partition für die PC-Seite ausreichen. Damit stehen bei einer Festplatte mit 20 MByte noch 15 MByte für den Amiga zur Verfügung. Die Anzahl der bei FDISK und ADISK (siehe »Amiga und Festplatte«, Ausgabe 1/89, Seite 68) anzugebenden Zylinder ist einfach auszurechnen. Als Beispiel nehmen wir eine 20-MByte-Hard-Disk mit 614 Zylindern. 5 MByte entsprechen einem Viertel der Plattenkapazität, also 614:4 = 153,5 Zylindern. Da ein halber Zylinder nicht eingegeben werden kann, geben Sie bei der Frage nach den benötigten Spuren den Wert 153 oder 154 an. Damit sind zirka 5 MByte der Festplatte für MS-DOS reserviert. Der Rest der Platte wird unter dem Punkt ADISK durch zweimaliges <RETURN> bei der Frage nach Start- und Endzylinder der Amiga-Partition für Amiga-DOS bestimmt.

Wichtig: Versuchen Sie den nötigen Speicherplatz so genau wie möglich einzuschätzen. Eine Änderung der Partitionen ist nur durch eine Einteilung mit FDISK und ADISK möglich. Die beiden Partitionen müssen neu formatiert werden. Dadurch sind gespeicherte Daten verloren, falls sie nicht vorher auf Diskette gespeichert wurden. Des weiteren ist zu beachten, daß die MS-DOS-Partition immer zuerst (von Spur 0 der Festplatte ausgehend) angelegt werden muß. Der PC-Teil des Amiga kann nur von dieser Spur aus direkt von Festplatte booten. In dieser Spur stehen wichtige Daten, die für den Boot-Vorgang benötigt werden (vergleichbar mit den Boot-Blocks auf einer Amiga-Diskette).

```
BINDDRIVERS
ASSIGN WB: sys:
IF EXISTS sys:s/JH0
 ECHO "Initializing Janus ...*N"
 WAIT 25
 ECHO "Mounting Janus Hard Disk*N"
 DJMOUNT
 IF EXISTS JH0:
  ASSIGN WB: JH0:
   ECHO "Transfering control to JH0: *N"
   ELSE
    ASSIGN WB: sys:
 ENDIF
ENDIF
ADDBUFFERS WB: 30
CD WB:
IF EXISTS WB:c
 ASSIGN c: WB:c
ENDIF
...
DIR RAM:
PATH RAM: add
SETMAP d
LOADWB
ENDCLI > nil:
```

Listing 1. Die »Startup-Sequence« des Amiga 2000

```
if exists DH0:text/Beckertext
   assign Beckertext: DH0:text/Beckertext
   assign fonts: DH0:fonts
endif
```

Listing 2. Ergänzung bei Beckertext

Der Anschluß und die Einrichtung der Festplatte (mounten, formatieren) ist nun beendet. Der nächste Punkt ist die richtige Einteilung des zur Verfügung stehenden Speichers. Durch die große Kapazität einer Hard-Disk kommt der Anwender leicht in Versuchung, alle für ihn wichtigen Programme und Daten wahllos auf die Festplatte zu kopieren. Spätestens wenn nach dem Öffnen des Hard-Disk-Fensters die Übersicht verlorengeht (welche Datei gehört zu welchem Programm?), taucht der Wunsch nach der richtigen Organisation der Festplatte auf. Die Einteilung von Programmen in logische Gruppen ist eine gute Hilfe, ein Chaos auf der Hard-Disk zu vermeiden. Bewährt hat sich die grobe Aufteilung in einzelne Unterverzeichnisse.

Die Festplatte ist, ausgehend vom Hauptverzeichnis, in vier verschiedene Schubladen eingeteilt. Als Beispiel wurden hier gewählt: Text, Grafik, Workbench und Datenbank. Diese Einteilung garantiert einen ersten Überblick über den Inhalt der Festplatte. Die Schublade »Text« läßt sich weiter in Textverarbeitung und Editor-Programme unterteilen. Die Verschachtelung darf jedoch nicht soweit führen, daß die Übersichtlichkeit darunter leidet.

Einige Firmen liefern kleine Utilities zur Installierung der Software auf Hard-Disk mit. Diese Hilfsprogramme richten eine eigene Schublade mit allen benötigten Dateien ein. Diese Daten liegen im Regelfall im Hauptverzeichnis der Festplatte. Dem Anwender bleibt es überlassen, eine Textverarbeitung in die Schublade »Text« zu verlegen.

Etwas aufwendiger ist die Installation der Software. Sie können natürlich den Inhalt der kompletten Diskette auf die Festplatte kopieren. In diesem Fall verschwenden Sie Speicherplatz, da viele Dateien der Diskette schon auf der Hard-Disk vorhanden sind. Die Schubladen »C«, »DEVS«, »L«, »LIBS« oder »SYSTEM« sind auf der Festplatte vorhanden, falls Sie die Workbench überspielt haben. Durch die ASSIGN-Anweisungen sucht Amiga-DOS diese Dateien im angegebenen Directory. Eine zweite oder dritte Version dieser Datei ist ohne jeden Nutzen.

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Untersuchen Sie den Inhalt der zu installierenden Diskette und vergleichen den Inhalt schon existierender Dateien auf Abweichungen und kopieren gegebenenfalls die fehlenden Dateien in die passenden Schubladen. Als nächsten Schritt legen Sie ein Unterverzeichnis mit dem Namen des Programms an und kopieren alle programmspezifischen Daten in diese Schublade. Ein Schubladen-Symbol für dieses Directory darf natürlich nicht fehlen. Als letzten Schritt ergänzen Sie die »Startup-Sequence« auf der Festplatte mit einem ASSIGN-Befehl. Beispiel: »X«, eine Textverarbeitung, soll auf Festplatte installiert werden. Im Subdirectory Text wird eine Schublade mit Namen X eingerichtet. Wenn alle wichtigen Dateien in dieses Verzeichnis kopiert sind, wird die »Startup-Sequence« folgendermaßen geändert:

```
IF EXISTS DH0:text/x
  ASSIGN x: DH0:text/x
ENDIF
```

Verwendet ein Programm weitere Dateien, müssen auch diese durch die ASSIGN-Anweisung angemeldet werden. So benötigt »Beckertext« eigene Zeichensätze, die im Directory »Fonts« abgelegt sind. Kopieren Sie den Inhalt des Font-Directory der Programmdiskette in das Font-Directory der Festplatte. Die nötige Änderung der »Startup-Sequence« sehen Sie in Listing 2.

Damit greift das Programm bei Aufruf der Fonts auf das richtige Directory zu.

Beliebig viele Partitionen

Viele Programme erzeugen bei Speicherung von Daten automatisch die zugehörige »info«-Datei, das auf der Workbench sichtbare Symbol. In diesen Dateien ist vermerkt, von welchem Programm die Daten erstellt wurden. Dadurch läßt sich beispielsweise eine Textdatei durch einen Doppelklick mit der Maustaste anwählen. Das zugehörige Hauptprogramm, in diesem Fall eine Textverarbeitung, wird in den Hauptspeicher geholt und die Textdatei nachgeladen. Andere Textdateien, wie etwa auf Public Domain-Disketten die »Read.me«-Files, werden ebenfalls durch einen Mausklick auf den Bildschirm gebracht. Auch hier wird zur Darstellung auf dem Bildschirm ein Programm in den Arbeitsspeicher geholt, das die Textausgabe ermöglicht. Welches Programm für die Darstellung zuständig ist, läßt sich durch den Menüpunkt »info« der Workbench in Erfahrung bringen. Klicken Sie ein solches »Read.me«-Symbol oder das Icon einer Textdatei einmal an und rufen den Menüpunkt »Info« der Workbench auf. In der Zeile »Default Tool« sehen Sie, welches Programm für die Ausgabe der Textdatei verwendet wird. Eines dieser Hilfsprogramme (Utilities) ist »More« in der Schublade Utilities der Workbench. Soll ein anderes Hilfsprogramm verwendet werden oder liegt »more« in einem anderen Unterverzeichnis, muß der Eintrag in der Zeile »Default Tools« angepaßt werden. Beispiel: Die Textdatei »Read.Me« soll vom Programm »more« auf dem Bildschirm angezeigt werden. »more« liegt im Unterverzeichnis »Utilities« der Schublade »Workbench« auf der Festplatte. Die Zeile »Default Tool« lautet jetzt folglich: »DH0: Workbench/Utilities/more«.

Damit Sie Ihre Festplatte richtig verwalten können, benötigen Sie Hilfsprogramme wie »CLImate« oder »Diskmaster«, mit denen sich Dateien schnell und einfach von einem Verzeichnis in das andere kopieren lassen.

Damit sind unsere Tips zur Installation und Einrichtung einer Hard-Disk beendet. Sicherlich haben auch Sie wichtige Tips und Tricks gefunden, die Ihnen beim Anschluß Ihrer Festplatte helfen.

Dieter Meyer/sq

WICHTIGE FESTPLATTENBEGRIFFE

ADISK: Befehl zum Einrichten einer Amiga-Partition auf einer Janus-Festplatte.

Archiv-Flag: Wird an eine Datei angehängt, falls diese seit dem letzten Backup verändert wurde.

Backup: Sicherung des Festplatteninhalts auf einem anderen Speichermedium.

Bad Sector: Fehlerhafter Sektor auf einer Spur der Festplatte. Wird beim Low-Level-Format als defekt gekennzeichnet und dadurch nicht mehr verwendet. Eine Liste eventueller »Bad Sectors« liegt jeder Festplatte beim Kauf bei.

Bernoulli: Zwitter zwischen Festplatte und Diskette. Im Prinzip eine Hard-Disk mit einer einzelnen Platte, die in die Bernoulli-Box eingesteckt wird. Auch Wechselplatte genannt.

Beschichtung: Eisenoxid-Schicht, die auf eine Trägerplatte aufgebracht wird.

BINDDRIVERS: Befehl, mit dem Erweiterungskarten oder zusätzliche externe Geräte in das System eingebunden werden.

Buffer (Puffer): Zwischenspeicher für von Festplatte gelesene oder auf Festplatte zu schreibende Daten.

BufMemType: Angabe in der Mountlist. Weist den Datenpuffern Speicher im Fast- oder Chip-RAM zu.

Controller: Steuereinheit für Festplatten oder Diskettenlaufwerke.

Datendichte: Angabe, wie viele Daten auf einer Spur einer Diskette oder Festplatte Platz finden.

Datenkabel: Das schmälere der beiden Flachbandkabel, die eine Festplatte mit dem Controller verbinden. Dient zur Datenübertragung.

Datenübertragungs-Rate: Die Rate, mit der Daten von der Festplatte in den Arbeitsspeicher übertragen werden. Ist abhängig von Festplattentyp, Controller und Treibersoftware.

Datenverschlüsselung: Art der Datenspeicherung auf der Festplatte. Zur Zeit existieren FM, MFM und RLL. Ist vom verwendeten Controller abhängig.

Device: Verweist auf den zu verwendenden Treiber für ein angeschlossenes Laufwerk (Diskette oder Festplatte).

DMA: (Direct Memory Access) Abkürzung für eine besondere Art der Datenübertragung von einem Speichermedium direkt in den Hauptspeicher des Computers.

DJMOUNT: Befehl zur Einbindung der Amiga-Partition einer PC-Festplatte in das Amiga-System.

DPFORMAT: Befehl, mit dem eine Amiga-Partition einer PC-Festplatte formatiert wird.

FastFileSystem (FFS): Neue Art der Datenspeicherung ab Workbench Version 1.3. Ist in Version 1.3 nur auf Festplatte und RAM-Disk anwendbar.

FDISK: Befehl zur Einrichtung einer PC-Partition auf einer Festplatte, die über den Janus-Port angesprochen wird.

FORMAT: Befehl, mit dem eine Diskette oder Amiga-Festplatte formatiert wird.

File-Card: Spezielle Art einer Festplatte. Laufwerk und Controller bilden eine Einheit. Wird in einen Slot (Steckplatz) des Computers gesteckt.

GlobVec: Zusätzlicher Eintrag in der Mountlist bei Verwendung des Fast-File-Formats.

Hard Error: Herstellungsbedingter Fehler auf einer Festplattenoberfläche.

Head Crash: Zerstörung von Daten oder Festplatte.

High-Cylinder: Angabe in der Mountlist. Damit wird der letzte (höchste) zur Verfügung stehende Zylinder angegeben.

High-Level-Formatierung: Dient dem Anlegen der AmigaDOS- oder MS-DOS-Struktur auf einer Festplatten-Partition. Erfolgt immer nach der Low-Level-Formatierung.

Interleave: Dieser Faktor gibt an, in welcher Folge zusammenhängende Daten auf einer Spur gespeichert werden.

Kontroll-Kabel: Breiteres der beiden Flachbandkabel, die Controller und Festplatte verbinden. Dient zur Steuerung der Festplatte.

Low-Cylinder: Angabe in der Mountlist. Hier ist der erste (niedrigste) zur Verfügung stehende Zylinder anzugeben.

Low-Level-Formatierung: Aufteilung der Festplatte in Zylinder, Sektoren, Parkspur und Interleave-Format.

MFM-Codierung: Daten werden bei MFM (Modified Frequency Modulation) so verschlüsselt, daß 17 Sektoren auf einer Spur Platz finden.

Mount: Anmelden einer Festplatte oder eines logischen Gerätes für den Amiga.

Mountlist: Datei, in der wichtige Daten eines mit »mount« anzumeldenden Laufwerkes abgelegt sind.

Partition: Bestimmter Bereich einer Festplatte, der als ein physikalisches Laufwerk angesprochen wird.

Park-Zylinder: Zylinder, auf dem keine Daten gespeichert sind. Auf diesen Zylinder wird der Schreib- /Lesekopf gebracht, wenn die Festplatte tranportiert wird.

RLL-Codierung: Daten werden bei RLL (Run Lenght Limited) so verschlüsselt, daß 26 Sektoren auf einer Spur Platz finden.

SCSI: Abkürzung für Small Computer Standard Interface. Schnittstelle für alle Geräte, die mit diesem Standard arbeiten. Hat den Vorteil, daß sich bis zu sieben Geräte in Serie schalten lassen.

Servo-Daten: Dienen zur Überprüfung der korrekten Position des Schreib-/Lesekopfes.

Soft-Error: Schreib- oder Lesefehler auf einer Festplatte, der nicht physikalisch bedingt ist. Entsteht beispielsweise durch minimale Stromschwankungen beim Speichervorgang.

ST506: Interface zur Ansteuerung von Festplatten. Ein Controller mit ST506-Schnittstelle kann maximal zwei Festplatten ansteuern.

Streamer: Schnelles Kassettenlaufwerk, ähnlich einer Musikkassette. Dient zur Erstellung von Festplatten-Backups (Sicherheitskopien).

Zylinder: Physikalisch übereinanderliegende Spuren auf verschiedenen Oberflächen einer Festplatte bilden einen Zylinder.

Diskettenlaufwerke

vollkompatibel, anschlußfertig, Steuerplatine in SMD-Bautechnik, 2 x 80 Spuren, 1 MB unformatiert, 880 KB formatiert, 3 Ms Steprate, abschaltbar, amigafarben.

NEC oder TEAC

3,5" **239,-**

NEC 1037 oder TEAC FD 235 FN abschaltbar, vollkompatibel, Disk-Change-Erkennung.

IBM kompatibel

5,25" **289,-**

TEAC FD 55 FR, 40/80 Tr. schaltbar, abschaltbar, 1 Jahr Garantie, vollkompatibel, Disk-Change-Erkennung.

Disketten

3,5" MF 2 DD ab 10 Stück **25.-**
ab 100 Stück **23.-**
3 M oder Fuji **35.-**

NEC 1037 a

oder TEAC FD 235 FN **179.-**

1" Bauhöhe, sehr leise, mod. Technik, Linearmotor, 3 MS Stepr., 5 V Stromversorg.

Festplatten ▶

FSE Frank Strauß Elektronik

Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern
Tel. 06 31 / 6 70 96 Fax 06 31 / 6 06 97

Versandbedingungen: Lieferung erfolgt mit UPS oder DBP per Nachnahme.
Versandkosten: DM 12.- inkl. Transportvers.
Unverbindliche Lieferzeit: 2 Tage

Anschlußfertige Seagate Festplatte mit OMTI Controller im Gehäuse, 1 Jahr Garantie.

20 MB:	**868.-**
30 MB:	**898.-**
40 MB:	**1198.-**
65 MB:	**1498.-**

Optimal für Ihren Drucker: **TURBOprint II**

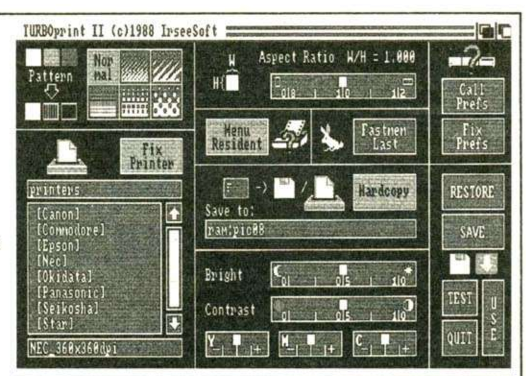
TURBO PRINT II
IrseeSoft

Das perfekte ***AMIGA*** Druckpaket der neue Maßstab im Druckertuning
schneller, besser, vielseitiger - für optimale Drucke mit Hardcopy, Bildsave und Nofastmemfunktion

- bessere **Druckqualität** durch **Helligkeits-, Kontrast-** und **Farbregler**
- schneller als Workbench 1.3
- Höhere Auflösung: bis **360x360dpi** bei 24-Nadel Matrix
- **Hardcopy** auf Tastendruck, jetzt auch Ausschnitte
- **Bildabspeicherfunktion** im IFF Format
- schnelle **Glättefunktion** (Antialiasing) beseitigt unschöne Kanten, besonders bei Schriften
- optimale Wiedergabe durch **sechs wählbare Grafikraster**
- komfortable Einstellmöglichkeiten der Ausdruckgröße, auch in Millimetern oder Pixel
- jederzeitiger **Abbruch** des Ausdrucks möglich
- voll **Kompatibilität** zur Amiga-Software
- **superschnelle Übertragung** zum Drucker
- Turbotreiber für alle führenden Druckerfabrikate
- ausführliches deutsches Handbuch

Tunen Sie Ihren Drucker - mit Turboprint

DM 98,–



IRSEE SOFT

IrseeSoft SPCS
Grüntenstraße 6
8951 Irsee
Bestelltelefon: 08341/74327

NN 6,- DM. Vorkasse 4,- DM. Ausland: nur gegen Vorkasse 10,- DM
Händleranfragen erwünscht

Schweiz:	Österreich:
Microtron	**Intercomp**
Bahnhofstr. 2	Heldendankstr. 24
CH-2542 Pieterlen	A-6900 Bregenz
Tel. 032 87 2429	Tel. 05574/27345

Leisten Sie sich mehr Leistung !

Microbotics SCSI, Super-DMA, AutoBoot, Filecard	DM	695,--
GVP alle Produkte	ab DM	580,--
SEAGATE Festplatten	Gesamtangebot – bitte anrufen	
Rodime (45/70) 28ms	DM 1.600,--/DM 2.350,--	
Flicker Fixer (PAL, Antiflickerkarte)	DM	1.250,--
Twin-X (IEEE 959 Adapter)	DM	1.738,--
ØK-8MB Karte (auch für CSA)	DM	848,--
Prof. Scanlab (incl. A4 Farbscanner)	DM	14.000,--
Prof. Scanlab (incl. A3 Farbscanner)	DM	24.000,--
RLL FileCard (32 MB, FFS, 40ms)	DM	1.298,--





Leserforum

Ulli Brieden



Widerstände

Wie kann man die Potentiometer-Ports von Basic aus abfragen? Wie wäre eine Programmierung über die Register POT0DAT ($DFF012) beziehungsweise POT1DAT ($DFF014) und POTGOR ($DFF014) und POTGO ($DFF034) zu realisieren? Wie sieht die Programmierung mit Hilfe der Libraries des Amigas aus? Eine kurze Basic-Routine wäre ganz nützlich.

FELIX MÜLLER
6078 Neu-Isenburg 2

2000B-Springer

Gibt es beim Amiga 2000B einen Jumper, den man mit einem Schalter überbrücken kann, um im Bedarfsfall den Zusatzspeicher abzuschalten?

GERD BLOCK
3000 Hannover

Der Jumper trägt beim Amiga 2000B die Bezeichnung »J500«. Er befindet sich unter dem Netzteil. *ub*

Menü-Schalter

■ Ich habe eine Antwort auf die Frage von T. Krautgartner, der einen Weg sucht, um in Basic Fenster ohne Menüs zu programmieren. Durch das Unterpogamm SetWindowFlag (siehe Listing) kann ein Fenster beliebig verändert werden.

Beim Aufruf des Unterprogramms wird dem Fenster der Rahmen genommen (Flag&=2048). Ersetzt man den Wert zum Beispiel durch 65636 ($10000), schaltet das Unterprogramm das Menü aus. VOLKER SIEPMANN

4700 Hamm 1

■ In der AMIGA, Ausgabe 11/88, fragt Thomas Krautgartner, wie man den Menübalken in AmigaBasic ausschalten kann. Hier ist die Lösung:

```
MENU 1,0,0,""
MENU 2,0,0,""
MENU 3,0,0,""
MENU 4,0,0,""
```

Mit diesen Zeilen schaltet man im aktuellen Basic-Fenster den Menübalken aus. Die Ziffern 1 bis 4 stehen für den Menütitel. So ist ein teilweises Ausschalten möglich. CARSTEN SCHLÖR

7121 Mundelsheim

```
SUB SetWindowFlag(Flag&) STATIC
POKEL WINDOW(7)+24, PEEKL(WINDOW(7)+24) XOR Flag&
IF (Flag& AND 2048) THEN
   CALL RefreshWindowFrame(WINDOW(7))
END IF
END SUB
main:
LIBRARY "intuition.library"
...
WINDOW ...
....
CALL SetWindowFlag(2048&)
```

Ein Unterprogramm, um Fensterrahmen und Menüleisten auszuschalten

FRAGEN SIE

Wenn Sie Probleme mit dem Amiga, mit Peripheriegeräten oder mit der Software haben, stellen Sie Ihre Fragen ans Leserforum des AMIGA-Magazins. So können Sie mit anderen Lesern in Kontakt treten, die bereits eine Lösung gefunden haben.

Zeitbomben

In der Ausgabe 10/88, Seite 105, steht ein Vorschlag, wie man Disketten mit einem Hard-Error durch mehrmaliges Formatieren wieder brauchbar macht. Der Trick ist allerdings mit Vorsicht zu genießen. Man kann beim Amiga zwar Disketten mit Drop-Out-Fehlern mit mehreren Versuchen formatieren, aber das dicke Ende kommt meist später, wenn man wichtige Daten auf die Diskette schreiben möchte.

Der Amiga liest und schreibt Daten immer auf eine komplette Spur, auch wenn man über das »trackdisk-device« nur einige Sektoren anfordert. Daher kann es passieren, daß beim nächsten Schreiben auf Diskette der Drop-Out-Fehler nicht mehr in das GAP (Lücke, auf der keine Informationen stehen) fällt und ein Schreib/Lese-Fehler auftritt. Wenn man Glück hat, kann man durch mehrmaliges »Retry« die Daten doch noch lesen, aber meist geht es schief — ich habe einmal 50 Versuche ohne Erfolg ausprobiert.

Mit Disketten, die einen Fehler aufweisen, ist Vorsicht geboten. Außerdem kann man mit solchen Disketten die Lebensdauer der Schreib/Lese-Köpfe verkürzen, da Fehler auf der Diskette meist auf Defekten in der Magnetschicht beruhen. Ist die Ursache zum Beispiel Schmutz, sorgt dieser für ständigen Abrieb der Köpfe. Daher mein Tip: Falls beim Formatieren einer Diskette mehrere Versuche für eine Spur erforderlich sind — hört man am Hin- und Herfahren des Kopfes zur ersten Spur — sollte man prüfen, ob die Diskette wirklich einen Materialfehler hat (siehe auch Tips und Tricks im AMIGA-Magazin 1/89, Seite 154).

YASAR ARMAN

ANTWORTEN SIE

Haben Sie schon eine Lösung zu einer der Fragen der Leser. Schicken Sie Ihre Antworten an das Leserforum, damit alle Leser von Ihrem Wissen profitieren. Umfangreiche Vorschläge werden wir eventuell auch in der Rubrik Tips und Tricks veröffentlichen.

Kasse machen

Was ist das — fast jeder hat sie, wenn man sie nicht hat, braucht man sie, jeder beschwert sich darüber, und wenn die Polizei kommt, ist das Gejammer groß?

Richtig, Raubkopien. Das Thema scheint immer noch viele Gemüter zu erhitzen. Ich möchte daher Stellung nehmen zu der Aussage »Zur Zeit verdienen weder Handel noch Programmierer an Programmen« (Leserforum, AMIGA 8/88):

Da ich zur Zeit selber ein Programm entwickle, habe ich von etlichen Firmen Vorausangebote erhalten. Mir wurde von 2 Mark bis 4,20 Mark alles angeboten. Wenn man davon ausgeht, daß der Käufer für das fertige Produkt 70 bis 80 Mark berappen muß, stellt sich die Frage, was ist mit den restlichen 66 Mark?

Die verschwinden im Händler-Dschungel, und die verdienen meiner Meinung nach nicht schlecht. Die 5 Prozent, mit denen sich der Programmierer begnügen muß, sind wenig Ansporn, aus dem Amiga das Letzte herauszuholen. So »versanden« viele gute Programme. Da hilft auch keine Gebühr auf Leerdisketten; dadurch macht man den Computermarkt nur kaputt, da das Hobby »Computer« zu teuer wird. Weniger »Cracken« wäre schön, dennoch muß ich zugeben, daß die Computerszene ohne Cracker nie so groß geworden wäre.

ACHIM JÜRSCHIK
8977 Rettenberg

Gute Nacht

Seit ich den Brief »Schlaflose Nächte« in der Ausgabe 10/88 gelesen habe, bekomme auch ich nachts kein Auge zu. Ich bin Besitzer eines »alten« Amiga 2000A und bin weder ein Feind des Besseren, noch möchte ich mich dem Fortschritt entgegenstellen, aber doch gerne daran teilhaben. Insbesondere, wenn es um eine Möglichkeit geht, das Flimmern im Interlace zu unterdrücken.

Es ist mir klar, daß ein großzügiger Update-Service für Commodore einen nicht geringen Aufwand mit sich brächte. Aber gerade die Käufer der ersten Amigas haben zum Erfolg des Computers beigetragen. Ist es gerecht, diese Leute mit einem zusätzlichen finanziellen Aufwand zu belasten, um am Fortschritt teilzuhaben?

ANDREAS KLINGENSTEIN
8011 Neukeferloh

Böse Mutanten

...zum Thema Viren habe ich einige Neuigkeiten, denn es sind ein paar neue Spezies im Umlauf:

— Obelisk Software Crew Virus: Dieser Virus meldet sich beim Einlegen der Diskette mit einer Deutschlandflagge und einem Schriftzug: »Obelisk Softworks Crew«. Man vermutet zuerst einen normalen Bootblock mit Startbild, doch es ist ein Virus.

— DASA V0.2. Dies scheint ein »normaler« Virus zu sein. Er kopiert sich nur.

— Obelisk Crew Formatter: Ein ganz gefährlicher Typus. Meine Erfahrungen mit ihm sind erschreckend: Plötzlich wird der Bildschirm dunkel, und es erscheint eine Meldung: »Hi! I'm the Obelisk Crew Virus«. Danach geht's Schlag auf Schlag — ready — set — FORMAT. Richtig, FORMAT; das Biest scheint Disketten zu formatieren. Zum Glück ist die Meldung ein Scherz, der Virus macht nicht Ernst — doch man bekommt einen großen Schreck.

THORSTEN HAGEDORN
2100 Hamburg 90

Ausschalten

Zu Amiga 9/88, Seite 88, »Kraftprobe«, möchte ich sagen, daß es nicht unbedingt gut ist, den Amiga vor dem Monitor einzuschalten. Der Amiga 1084 hat einen gemessenen Einschaltstrom von 1,3 Ampere, dies kann beim schon eingeschalteten Amiga zu Stromschwankungen führen. Man sollte also den Computer immer zuletzt einschalten und zuerst ausschalten.

WERNER MÜNCH
6000 Frankfurt 90

Viel Lärm um den Ventilator

Ich möchte Stellung nehmen zu der Diskussion um den lauten Lüfter im Amiga 2000 (AMIGA 6/88, Seite 110 »Lauter leise Lüfter« und AMIGA 8/88, Seite 50 »Zuviel Sonne läßt altern«):

Herr Horst Maier schreibt in seinem Brief, daß eine Temperaturerhöhung um 10 Grad bei Drehzahlminderung des Lüfters leicht eintritt. Diese Aussage verdient es, genauer überprüft zu werden:

Die Lüfter des Amiga 2000 stammen von der Firma Papst, Postfach 1435, 7742 St. Georgen. Vertriebsfirma für die Lüfter ist unter anderem: MBS Elektronic, Benzstraße 1, 8011 Kirchheim. Die Tabelle zeigt einen kleinen Auszug aus dem Angebot an Ventilatoren, die auch im Amiga eingebaut werden könnten.

Das Modell 8312 M ist im Amiga eingebaut. Ich habe die 220-Volt-Typen als Vergleichsmodelle gewählt, weil sie leiser als die entsprechenden 12-Volt-Lüfter mit kleinerer Luftleistung sind.

In meinem Amiga (zwei Laufwerke, keine Erweiterungsplatinen) habe ich jetzt das Modell 8880 N eingebaut. Meine Messungen ergaben, daß sich die Temperatur im Amiga, speziell des Alu-Kühlkörpers im Netzteil, um nur 5 Grad erhöht. Zur Lautstärke kann ich nur sagen, daß 18 dB(A) unbeschreiblich leise sind im Vergleich zum Original. Übrigens: Regelt man die Leistung des eingebauten Lüfters mit einem Potentiometer so weit herunter, daß er die gleiche Luftleistung hat wie ein 8880 N, ist er um ein Vielfaches lauter.

BENT TETZLAFF
2390 Flensburg

Typ	Luftleistung (m^3/h)	Lautstärke (db(A))	Spannung Volt	Preis Mark
8312 M	48	34	12 DC	38
8880 N	30	18	220 AC	67
8850 N	37	24	220 AC	67
8550	50	30	220 AC	67

Die Tabelle zeigt einen Überblick über die von der Firma Papst angebotenen Lüfter und deren technische Daten

Chancen nutzen... ...mit dem AMIGA

In unserer hochtechnisierten Zivilisation gibt es schon lange Werkzeuge und Hilfsmittel für alle möglichen Tätigkeiten. Die Benutzung von Auto, Bohrmaschine und elektronischer Kamera — im Beruf und im privaten Alltag — ist selbstverständlich geworden.

Erst wenige Jahre jung ist dagegen der Einsatz eines Hilfsmittels für die Kopf- und Verwaltungsarbeit. Die rasch fortschreitende technologische und preisliche Entwicklung bescherte uns erst den Taschenrechner, der wurde dann frei programmierbar und schließlich kam der Computer, der uns zur Selbstprogrammierung und produktiven Benutzung zur Verfügung steht. Heute ist der Personal Computer aus Industrie, Büro und Ausbildung nicht mehr wegzudenken.

Wir möchten wissen, welche Anwendung, welche Aufgabe Sie mit dem Amiga gelöst haben. Beispielhafte Lösungen werden im AMIGA-Magazin veröffentlicht. Ihre Anregungen soll Ansporn sein für Leser, die das gleiche oder ähnliche Probleme meistern wollen. Nutzen Sie die Chancen, die der Computer uns bietet.

Schreiben Sie an:
Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Chancen nutzen
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Textverarbeitungen, Datenbanken, Kalkulationsprogramme: das ist Anwender-Software; das sind Programme zur Lösung von Problemen. Welches Problem haben Sie mit dem Amiga gelöst? Wir möchten Ihre Anwendung im AMIGA-Magazin vorstellen.

Steuerungen/Überwachung
Heizungsregelung, Einbruchssicherung, Bewässerungssteuerung, Automatisierung der Hi-Fi/TV-Anlage

Schule/Ausbildung
Schülerzeitung, Referate, Abschlußarbeiten, Simulationen zur Verdeutlichung komplexer Zusammenhänge, Büchereiverwaltung, spezialisiertes Lexikon als aktuelles Expertensystem für Studium und späteren Beruf

Datenverwaltung
Elektronische Kartei für Zeitschriftenartikel, Literatur, Adressen, Schallplatten, Videoaufzeichnungen, Briefmarken, Schiffsmodelle oder andere Sammelobjekte

Vereinsverwaltung
Einladungen, Protokolle, Briefe, Wettkampfauswertung

Finanzverwaltung
Haushaltsbuchführung, Kontoüberwachung, Abfassen der Steuererklärung, Buchführung

Beispiele für Anwendungen des Computers in Heim, Hobby und Ausbildung

Liebt Pascal

Der neueste Compiler von Metacomco heißt »Pascal«. Gelingt mit ihm der Sprache Pascal der Durchbruch auf dem Amiga?

Welches sind die verbreitetsten Programmiersprachen? Die meisten Amiga-Programmierer denken bei dieser Frage an Basic, C oder Assembler; auch Modula-2 fällt einigen ein. Doch was ist mit Pascal? Pascal ist eine der bekanntesten Programmiersprachen an Schulen und Universitäten, führt jedoch auf dem Amiga ein Schattendasein. Der Grund: Es fehlt ein vernünftiger Compiler. Doch jetzt bietet Metacomco eine neue Version des Pascal-Compilers für den Amiga an. Die Frage für den Anwender: Stellt Pascal eine ernstzunehmende Alternative zu den »alteingesessenen« Sprachen für den Amiga dar? Unser Test gibt Ihnen Aufschluß:

Für zirka 300 Mark erhält man ein englischsprachiges Handbuch und eine Diskette mit ungefähr 800 KByte Software. Das Handbuch ist leicht verständlich und anschaulich. Es beschreibt den Compiler und führt auf über 100 Seiten in die Sprache sowie deren Erweiterungen ein. Und welche Schätze birgt die Diskette? Im wesentlichen sind dies der Compiler »Pascal«, die dazugehörigen Bibliotheken, der Linker »alink«, Beispielprogramme und eine Fülle von Include-Dateien, um Systemroutinen des Amiga einsetzen zu können. Beginnen wir mit dem wichtigsten Teil.

■ Der Compiler:

Der Single-Pass-Compiler arbeitet schnell und zuverlässig. Der erzeugte Code ist allerdings weder besonders kurz noch bezüglich der Ausführungsgeschwindigkeit optimiert. Nur lupenreines Pascal, das dem ISO-Standard in jeder Hinsicht entspricht, wird vom Compiler unbeanstandet akzeptiert. Im Gegensatz zu vielen anderen Pascal-Compilern wird die Übersetzung nicht beim Auftreten des ersten Fehlers zwangsweise abgebrochen. Der Compiler sucht gekonnt vernünftige Ansatzpunkte, um die Übersetzung fortzuführen. Auftretende Fehlermeldungen lassen sich in Dateien ablegen.

Die Dokumentation des Compilers könnte verbessert werden: Das Stichwortverzeichnis sollte ausführlicher sein. Die technische Beschreibung kommt ebenfalls zu kurz. So mangelt es an präzisen Angaben zum Speicherbedarf für die Übersetzung, zur erlaubten Schachtelungstiefe von Datenstrukturen, zur höchstmöglichen Länge von Feldern oder zur Länge der erzeugbaren Programme. Auch die Fähigkeiten des Laufzeitsystems bleiben im Dunklen. Tests lassen erkennen, daß es das standardmäßige Pascal gut unterstützt, aber weniger auf die speziellen Belange des Amiga zugeschnitten ist. So werden die residenten Systembibliotheken nicht automatisch geöffnet und Adreßfehler nicht abgefangen. Andererseits ist die Parameterübernahme beim Start von Programmen sauber gelöst, und der Gebrauch von Registern sowie die Aufrufkonventionen sind beispielhaft dokumentiert.

Selbstverständlich läßt sich die Arbeitsweise des Übersetzers mit Anweisungen steuern.

Mit System

Sie werden wie üblich als Pseudokommentare in den Quelltext eingefügt. Sie bestimmen unter anderem die Generierung von Code für Überprüfungen während der Laufzeit. Der zusätzliche Code für sämtliche möglichen Laufzeitprüfungen liegt bei zirka 8 Prozent der Länge eines Programms. Der Preis für die Sicherheit ist allerdings hoch. Er kann zu einer Halbierung der Ausführungsgeschwindigkeit führen, die sowieso recht niedrig ist: Von allen bekannten C- und Modula-2-Übersetzern für den Amiga generiert »Pascal« mit Abstand den »langsamsten« Code (siehe Tabelle).

Mit der Aktivierung der Compileroption »EXTEND« überschreitet »Pascal« den durch den ISO-Standard vorgegebenen Rahmen. Aus dem »Pascal-Asketen« wird ein Entwicklungswerkzeug mit stark erweitertem Sprachumfang, der es ermöglicht, den Amiga uneingeschränkt zu programmieren. Sämtliche Routinen des Betriebssystems sind einsetzbar. Die Übergabe von Parametern an Systemroutinen erfolgt allerdings über den Stack und nicht direkt in Registern — was schneller wäre. Zu den erwähnenswerten Spracherweiterungen gehören:

— Mengen (SETs) in nahezu beliebiger Größe,
— Zeichenketten variabler Länge (bis zu 32 KByte),
— exzellente Prozeduren zur Stringverarbeitung,
— alternative Fließkomma-Arithmetik mit doppelter Genauigkeit,
— zusätzliche Mathematikfunktionen und
— eine vorzügliche Dateihandhabung.

Außerdem findet man Schnittstellen zu externen Routinen, die in Assembler, BCPL oder C geschrieben sind (die EXTERNALs) und maschinennahe Sprachelemente wie PEEK, POKE.

Aus dem Strauß der Erweiterungen wollen wir die Modultechnik näher betrachten: Der ISO-Standard für Pascal fordert, daß der Quelltext eines Programms zusammenhängend übersetzt wird. Mit Hilfe von Include-Dateien versucht man, lange Programmtexte zu beherrschen, ohne jedoch Routinen für die weitere Nutzung fertig übersetzt zur Verfügung stellen zu können.

An dieser Stelle greift das Modulkonzept von »Pascal«. Es sieht vor, in einem getrennt übersetzbaren »MODULE« (so die Bezeichnung) Prozeduren und Funktionen zu deklarieren und mit Hilfe des Schlüsselwortes »EXPORT« Programmen zur Verfügung zu stellen. In den an dem Modul interessierten Programmen sind die zu importierenden Objekte exakt wie im jeweiligen Modul zu deklarieren und mit dem Schlüsselwort »IMPORT« zu versehen. Der Compiler akzeptiert so gekennzeichnete Objekte und geht davon aus, daß sie während des Bindens in das Programm eingehen. Auch Datentypen, Konstanten und Variablen können unter bestimmten Voraussetzungen in Module ausgelagert werden. Die Modultechnik ist bei »Pascal« jedoch schwer zu handhaben. Sie weist den Mangel auf, daß erst während des Bindens feststellbar ist, ob die beabsichtigten Importe durch entsprechende Exporte wirklich möglich sind. Für Konstanten und Variablen erfolgt keine Überprüfung, einzig die Reihenfolge in den Deklarationen ist für die Zuordnung entscheidend.

■ Der Linker:

Das Produkt des Übersetzers, der Objektcode, ist wie bereits erwähnt mit dem Code aus anderen Objektdateien zu einem ablauffähigen Programm zu binden. Dazu ist der

	Aztec
Compilation	14
Binden	26
Programmlänge	1928
Ausführungszeit	13

```
pascal h.pas to h.obj LST ram:h.lst
EXTEND
alink p:pstartup.obj,h.obj LIB p:pas.lib to h
```

Bild. Aufrufe von Compiler und Linker aus dem CLI

AMIGA-WERTUNG

Software: Pascal MCC

6,0 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■			
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■			
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Metacomco Pascal V.2 ist ein auf den Amiga angepaßter Compiler. Geschwindigkeit und Länge der generierten Programme lassen zu wünschen übrig.

Positiv: Syntax- und Konsistenzprüfung sehr genau; Zugriff auf Systemfunktionen.

Negativ: Lange Programme mit geringer Geschwindigkeit; nicht für große Software-Projekte geeignet.

DATEN

Produkt: Metacomco Pascal Version 2
Preis: zirka 200 Mark
Hersteller: Metacomco
Anbieter: gut sortierter Fachhandel
Wir danken der Firma Philgerma, die uns den Compiler zum Testen zur Verfügung stellte.

den Amiga?

Linker »alink« nötig. Die anderen Objektdateien bestehen zumindest aus »PSTARTUP. obj« und einer Bibliothek: »PAS.lib«. Entsprechend der angewandten Softwaretechnik kämen noch die erörterten Pascal-Module und die »EXTERNALs« hinzu. Wir haben dieses Vorgehen für Assembler und C ausgiebig getestet und waren begeistert. Für die Arbeit mit C bestehen ähnliche Möglichkeiten, während Modula-2 zur Zeit nur »INLINE-Code« bietet.

Die Handhabung des Linkers wird in dem Handbuch nur auf zwei Seiten angerissen. Im übrigen wird auf das »Amiga DOS User Manual« (die deutsche Übersetzung ist bei Markt & Technik unter dem Titel »Amiga DOS-Handbuch« für 59 Mark erhältlich) verwiesen. Erst die Kenntnis der vollständigen Dokumentation ermöglicht es, die Raffinessen von »alink« vollständig auszuschöpfen. So kann der Linker eine »MAP« (Übersicht über die erzeugten Codesegmente) und ein »XREF« (Kreuzreferenztabelle) erzeugen.

M2Amiga	»Pascal«
02	04
03	10
4668	6732/6392
13	100/55

Tabelle. »Pascal« mit Laufzeitsystem im Vergleich

■ Der Editor:

Zu »Pascal« wird kein Editor geliefert. Metacomco empfiehlt den ED des CLI. Eigentlich ist jeder Editor einsetzbar, da es kein Zusammenspiel zwischen Übersetzer und Editor gibt. Die Benutzerfreundlichkeit des Systems leidet darunter. Bei unserer Arbeit haben sich die Editoren »CygnusEd« und »EMACS« (Extras-Diskette) bewährt. Sie erlauben es, neben dem Programmtext die dazugehörige, vom Übersetzer erzeugte Fehlerdatei zu bearbeiten.

■ Die Praxis:

Die Verbindung zwischen den Phasen der Programmierung (Editieren-Übersetzen-Binden-Testen) erreicht man bei »Pascal« entweder durch Batch-Dateien oder durch Einsatz des mitgelieferten, leistungsfähigen Hilfsprogramms »Make«. Alle Softwarewerkzeuge sind von der CLI-Ebene aus einzusetzen.

Beim Arbeiten mit Compilern sollten dem Programmierer sich wiederholende Eingaben abgenommen werden. »Pascal« folgt dieser Zielsetzung leider nicht. Damit Sie das Problem leichter verstehen, zeigen wir zwei »einfache« Aufrufe für den Compiler und den Linker (Bild).

Obwohl Metacomco sich mit einer leistungsfähigen Shell einen Namen gemacht hat, sind die Softwarewerkzeuge des Pascal-Pakets nicht zu einem Entwicklungssystem zusammengefaßt. Hilfsprogramme wie »ConMan« bieten somit eine Arbeitserleichterung.

Apropos Arbeitserleichterung: Die gelieferten Programme lassen sich im Speicher resident halten. Mit der Version 1.3 der Workbench ergibt sich dadurch ein Zeitvorteil. Die gesamte Pascal-Software läßt sich auch auf eine Festplatte übertragen. Allerdings verträgt sich der Compiler beim Schreiben von Dateien nicht immer mit dem Fast-Filing-System der Workbench 1.3. Die Arbeit, auch im Diskettenbetrieb, kann erst beginnen, nachdem man einige Dateien in das Verzeichnis »L« übertragen hat. Dieser Schritt ist überflüssig, wenn man mit der Übersetzereinstellung »ERR« arbeitet.

Unter dem Strich ist »Pascal« geeignet, um die Sprache auf dem Amiga zu erlernen. Der Übersetzer ist ein strenger Lehrmeister. Außerdem lassen sich anspruchsvolle Programme für den Amiga realisieren, sofern die Ausführungsgeschwindigkeit keine überragende Rolle spielt. Schneller als Amiga-Basic ist »Pascal« allemal. »Pascal« erwies sich uneingeschränkt als ein ausgereiftes und stabiles Software-Werkzeug. Eine Alternative zu C und Modula-2 ist jedoch nicht in Sicht.

Edgar Meyzis/rb/ub



HAICALC?

...ein großer Fisch!



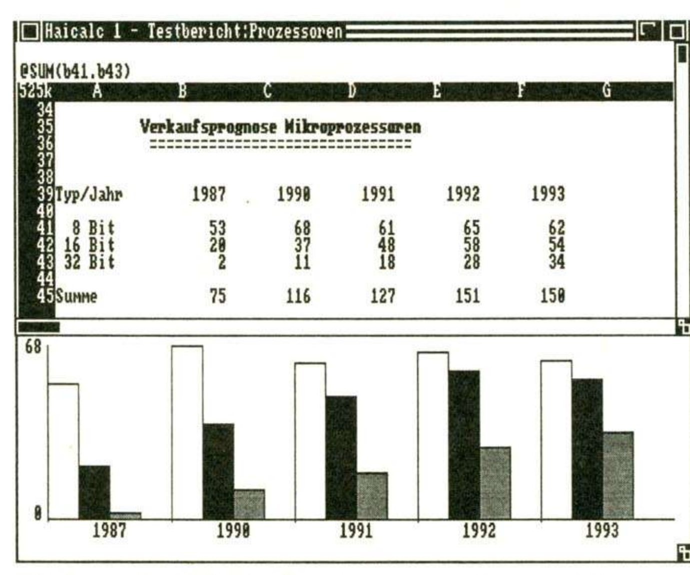
Kalkulationsprogramme gibt es für den Amiga schon länger. »HAICALC« von Haitex ist eine preiswerte Alternative. Was leistet das neue Programm?

Tabellenkalkulationen werden für Berechnungen eingesetzt, bei denen außer dem Taschenrechner noch Papier und Schreibstift für die Notierung von Zwischenergebnissen erforderlich sind. Solche Aufgaben treten oft im kaufmännischen Bereich auf. Die Finanzierungskalkulation für einen Hausbau wäre eine private Anwendung: Oft werden die Baukosten durch mehrere Darlehen mit unterschiedlichen Zinssätzen finanziert. Daraus ergeben sich die Tilgungsraten. Natürlich kann man eine solche Kalkulation auch auf dem Papier durchführen. Ein Computer mit Tabellenkalkulation vereinfacht die Berechnung in zwei Punkten:

□ Fehlerkorrektur: Bei fehlerhaften Eingaben müssen nicht alle Werte neu eingetippt werden. Die Korrektur der fehlerhaften Werte und eine anschließende Neuberechnung durch das Programm genügt.

□ »Was-wäre-wenn«-Analyse: Was wäre, wenn sich die zugrundeliegenden Fakten in einigen Punkten ändern? Die Eingabe von entsprechenden Werten zeigt sofort die Auswirkungen auf das Ergebnis.

Die grafische Komponente einer Tabellenkalkulation eignet sich sowohl für die Darstellung von Umsatzentwicklungen in Handel und Industrie als auch zur Verdeutlichung technisch-/wissenschaftlicher Zusammenhänge in Schule und Ausbildung. Im Literaturhinweis am Ende des Artikels finden Sie Angaben über weitere Veröffentlichungen zum Thema Kalkulationsprogramme.



Mit dem mitgelieferten Zusatzprogramm lassen sich Zellbereiche der Tabellenkalkulation grafisch darstellen

Dokumentation und Bedienerführung von Haicalc sind in englischer Sprache. Das komplette Handbuch befindet sich zusätzlich auf der Diskette. Der Arbeitsbildschirm des Programms ist in Zeilen und Spalten unterteilt. Die kleinste Einheit ist eine Zelle. Jede Zelle ist durch Angabe ihrer Spalten- und Zeilenposition gekennzeichnet (A1 ist die Zelle links oben). Haicalc kann gleichzeitig fünf Kalkulationsblätter mit jeweils maximal 9000 x 9000 Zellen verwalten.

Das Programm unterscheidet grundsätzlich drei Zelltypen: Text für ergänzende Informationen, Zahl für Konstanten und Formel für mathematische Verknüpfungen (Bild). Das erste Zeichen einer Zelle bestimmt den Typ (Buchstabe —> Text, Ziffer —> Zahl). Das beschleunigt die Eingabe.

Graue Zellen

Verschiedene Attribute legen Format und Aussehen des Zellinhalts fest: Schriftart (fett, kursiv, unterstrichen), Justierung (links, rechts, zentriert), das Ausgabeformat und die Breite der Zelle. Weiterhin kann die Gestaltung der Druckausgabe von Haicalc durch die Wahl der Schrift- und Zeilendichte variiert werden. Schutzmodi wie Überschreibschutz, Kalkulationsschutz oder Schutzschreibzeichen kennt Haicalc nicht. Die Farben lassen sich nur für das gesamte Arbeitsblatt und nicht für einzelne Zellen einstellen.

Alle wichtigen Funktionen können über Tastenkombinationen (Shortcuts) ausgelöst werden. Die Positionierung der Schreibmarke mit dem Scrollbalken ist ungünstig gelöst. Der Bildschirminhalt wird nicht sichtbar verschoben, sondern baut sich erst nach dem Loslassen der Maustaste neu auf. Das erschwert die Suche nach bestimmten Zellbereichen.

Zellenwerte können zur Veranschaulichung grafisch als Kuchen-, Balken- oder Liniendiagramm dargestellt werden. Das Programm kann bis zu 15 Daten pro Kuchendiagramm und bis zu 80 Daten in Linien- und Balkengrafiken darstellen. Der Bildaufbau erfolgt schnell, ist aber schlicht gehalten. Die Grafik kann weder gespeichert noch direkt ausgedruckt werden. Der Anwender benötigt Zusatzprogramme zur Speicherung (Grabbit) und zum Drucken (Grabbit, Deluxe Paint) des Bildes.

Das Programm kennt die Grundrechenarten und vier statistische Funktionen (Summe, Minima, Maxima, Durchschnitt). Mathematische und finanzmathematische Funktionen fehlen ebenso wie eine Programmiersprache oder Makroverarbeitung.

Haicalc besitzt lediglich die Grundfunktionen einer Tabellenkalkulation. Das Programm ist damit »nur« ein komfortabler Ersatz für den Taschenrechner. Dem Erstanwender bietet es trotzdem einen preisgünstigen Einstieg in die Arbeitsweise der Computerkalkulation.

Bernd Nüssel/pa

AMIGA-WERTUNG

Software: Kalkulation Haicalc

7,0 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■		
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■			

Fazit: Die Tabellenkalkulation Haicalc eignet sich für Anwender, die häufig komplexe Berechnungen mit den Grundrechenarten zu lösen haben. Wegen des beschränkten Funktionsumfangs ist das Produkt für kommerzielle Zwecke nicht zu empfehlen.

Positiv: kein Kopierschutz; günstiger Preis; grafische Darstellung.

Negativ: kein Grafikausdruck; wenig Rechenfunktionen; Handbuch und Benutzerführung englisch.

DATEN

Produkt: Haicalc

Preis: ca. 100 Mark (inkl. MwSt)

Hersteller: Haitex Resources

Anbieter: gut sortierter Fach- und Versandhandel

Literaturhinweis:

[1] Der Gipfel: Maxiplan Plus, AMIGA-Magazin 2/88, Seite 106

[2] Tabellenkalkulation, die sich rechnet, AMIGA-Magazin 5/88, Seite 130

[3] Wir präsentieren: Fakten, AMIGA-Magazin 8/88, Seite 26

[4] Mit Logistix in die vierte Dimension, AMIGA-Magazin 8/88, Seite 139

DIE PUBLIC DOMAIN-SEITEN

Taifun — wie ein Wirbelwind kommt die »kleine« deutsche Serie der hundertsten Diskette schnell näher, die achtzigste ist gerade erschienen.

Manche Programme auf den Disketten der Taifun-Serie sind nicht ganz unbekannt. Schon auf RPD- oder Fish-Disks konnte man sie sehen. Was jedoch die Taifun-Serie einzigartig macht, sind die deutschen Begleittexte. Stefan Ossowski, der diese Serie zusammenstellt, gibt sich viel Mühe damit, die Programme den PD-Interessenten in Deutschland zugänglich und verständlich zu machen.

□ Haben Sie sich schon einmal gefragt, was die Guru-Nummern beim Amiga bedeuten? Wenn Sie das AMIGA-Fenster aus der AMIGA 12/88 nicht haben, hilft Ihnen das Programm »Guru« von der Taifun 70 weiter. Das Programm gibt den englischen Klartext der Guru Meditation aus, wenn man ihm die ersten 8 Stellen der Guru-Nummer nennt.



Bild 1. Schon in der 68000er veröffentlicht, ist »Stoneage« jetzt in einer C-Version aus den USA zurückgekommen

Disk Nr.	Programme/Funktion
Taifun 70	GURU = Entschlüsselt Gurunummern
Taifun 71	Neue CLI-Befehle wie zum Beispiel DefDisk, Icontype, PlayIFF, Reset, Screensave und Show
Taifun 72	Stoneage = Spiel in der Art von Emerald Mine
Taifun 74	Unbekannte Bilder, NOCH_EINS = Break Out-Spiel mit Editor
Taifun 78	Amiga-Paint, Cluster = Astroprogramm, Edi = toller Texteditor mit deutscher Anleitung, UnknownGirl = Musikprogramm
Taifun 79	Videodatei mit deutscher Anleitung, GiroMan mit deutscher Anleitung, Plattenliste mit deutscher Anleitung, Etikett = Druckprogramm für Etiketten, Tips & Tricks
Taifun 80	Go64 = witziger C64-Emulator, SYNTHEMANIA = Musikstück, TUC = Uhr mit Chip- und FastRAM-Anzeige, VRTest = Virus-Checker
Anti-Virus-Disk	Acht Programme mit deutscher Anleitung und Hilfstexte zur Virusbekämpfung

Die beschriebenen Disketten im Überblick

□ Viele neue CLI-Befehle sind auf der Taifun 71. Mit »SHOW Bildname« werden IFF-Bilder schnell und einfach angezeigt. »ScreenSav« speichert die Workbench oder andere Intuition-Screens als IFF-Bild auf Diskette. Mit dem Befehl »PlayIFF« lassen sich IFF-Musikstücke abspielen. Eine deutsche Kurzanleitung zu den über 60 neuen Befehlen finden Sie ebenfalls auf dieser interessanten Diskette.

□ Die Taifun 72 ist etwas für Spielefreaks. Neben »Stoneage« ist auch ein Level-Editor für dieses Spiel enthalten. Stoneage wurde zuerst als Basic-Listing in unserer Schwesterzeitschrift »68000er« veröffentlicht. Die Taifun 72 bringt es nun (aus den USA zurückkommend) als C-Programm. Bei diesem Spiel können bis zu elf Level gespeichert werden. Ein Tip: In Stoneage stirbt eine Spielfigur, wenn ihr ein Stein auf den Kopf fällt.

□ »NOCH_EINS« heißt das Spiel von der Taifun 74. Durch die raffinierte Programmierung, die an Sound und lustigen Extras nicht spart, hebt sich diese »Break Out«-Variante von anderen ab. Plötzlich ändert der Ball seine Flugrichtung, was den Spieler jedesmal in Bedrängnis führt und so das Spiel auch nach dem drittenmal noch interessant macht. Auch bei »NOCH_EINS« ist ein Editor für diejenigen dabei, denen die vorhandenen Bilder zu langweilig sind.

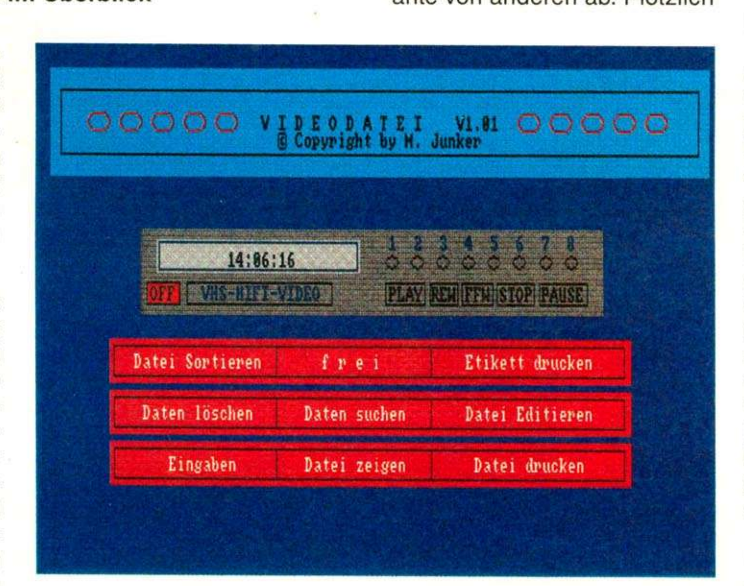


Bild 2. Mit »Videodatei« (Taifun-Diskette Nummer 79) können Sie Ihre Video-Kassetten komfortabel verwalten

□ Die Taifun 78 wendet sich wieder an eine ganz andere Interessentengruppe. Wer Texte verarbeiten muß, findet auf dieser Diskette ein gutes Werkzeug. Einen deutschen Texteditor, der über viele nützliche Funktionen verfügt und eine ausführliche deutsche Anleitung dazu gibt es auf der Taifun 78. Den Editor steuert man über Pulldown-Menüs oder Tastenkombinationen. Viele nützliche Funktionen, wie beispielsweise das automatische Speichern des Textes oder Po-

Große Auswahl

sitionieren des Cursors mit der Maus, sind in diesem Editor eingebaut. Allein der Editor ist schon den Kauf der Taifun 78 wert. Leider ist es uns nicht gelungen, mit diesem Programm zu drucken.

Auf der Taifun 78 finden Sie auch ein in Basic geschriebenes Malprogramm. Über einen Menüpunkt ist eine deutsche Bedienungsanleitung abrufbar. Amiga-Paint wird ebenfalls über Pulldown-Menüs gesteuert. Auch an die Musikfreunde wurde bei der Zusammenstellung der Diskette gedacht. Ein Musikstück mit dem Namen »Unknown Girl« läßt sich von der Workbench aus starten. Zum krönenden Abschluß sei noch das Simulationsprogramm »Cluster« genannt. Cluster ist auf Anregung eines Artikels in »Bild der Wissenschaft« entstanden und dient zur Berechnung der Bahnen von Körpern in einem Sternhaufen. Ein Programm für eine kleine Zielgruppe, das aber zeigt, daß der Amiga auch in der Forschung eingesetzt wird.

□ Auf der Taifun 79 sind bis auf »Labyrinth II« alle Programme in Deutsch erklärt. Wenn Sie Ihre Videofilme verwalten



Die Welt von Disneyland – jetzt auf Ihrem Amiga. Mit **MovieSetter** erstellen Sie Trickfilme – auch wenn Sie kein Profi sind. MovieSetter ermöglicht es, in kürzester Zeit komplexe, minutenlange Animationssequenzen zu erstellen – mit insgesamt nur 1 Mbyte Speicher. Per Mausklick erzeugen Sie aus vorher erstellten Brushes eine fließende Bewegung vor feststehendem oder beweglichem Hintergrund. Plazieren Sie Geräusche innerhalb des Programms und verändern Sie die Tondauer, Tonlage und -stärke; durch Steuern der Tonkanäle können Sie auch Stereoeffekte erzielen.

Zahlreiche vorgefertigte Movie-Clips werden mitgeliefert. Spezielle Animationseffekte erreichen Sie durch Farbdurchlauf oder Playback von bis zu 60 Sequenzen pro Sekunde.
Dieses neue Animationsprogramm ist nicht nur für den Anfänger leicht zu erlernen, es ist auch für den Trickfilmprofi ein vielseitiges Werkzeug.
Bestell-Nr.: 54128, Preis: DM 198,–* (sFr 178,–*/öS 1980,–*)
Deutsche Version in Vorbereitung.
Update DM 49,-* (sFr 49,-*/öS 490,-*)
(lieferbar 1. Quartal 1989).

*Unverbindliche Preisempfehlung

Markt&Technik-Produkte erhalten Sie in den Fachabteilungen der Warenhäuser, im Versandhandel, in Computer-Fachgeschäften oder bei Ihrem Buchhändler.

Markt&Technik
Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach unserem kostenlosen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computerbüchern und Software. Oder fordern Sie es direkt beim Verlag an!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Bestellungen im Ausland bitte an: SCHWEIZ: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 415656. ÖSTERREICH: Markt&Technik Verlag Gesellschaft m.b.H., Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Telefon (0222) 5871393-0; Rudolf Lechner&Sohn, Heizwerkstraße 10, A-1232 Wien, Telefon (0222) 677526; Ueberreuter Media Verlagsges.mbH (Großhandel), Laudongasse 29, A-1082 Wien, Telefon (0222) 481543-0.

225-2/811



Bild 3. »Amiga-Paint« von der Taifun-Diskette ist ein in Basic geschriebenes Malprogramm. Wenn Sie Basic beherrschen, können Sie es mühelos verändern.

möchten, ist das die richtige Diskette für Sie.

Das Programm »Videodatei« ist in Basic programmiert. Es glänzt mit vielen Funktionen wie Datei sortieren, Daten löschen, Eingeben, Suchen, Editieren und Daten drucken.

Verlieren Sie schnell die Übersicht über Ihre finanziellen Transaktionen? Das kann daran liegen, daß Sie zuviel Geld haben oder daß Sie nicht »Giro Man« verwenden. Das Programm dient zur Überwachung von Konten. Und wem die Verwaltung von Videofilmen und Geld noch nicht reichen sollte, findet auch noch eine Schallplattenverwaltung. Ordnung in Ihren Diskettenbestand bringt ein Etiketten-Druckprogramm. Eine Anleitung fehlt zwar, aber das Programm ist einfach zu bedienen.

In der Schublade »Tips & Tricks« dieser Diskette ist ein neuer CLI-Befehl untergebracht und erklärt. Der Befehl »Asc« gibt den ASCII-Wert eines Zeichens aus. Das Programm wurde mit dem Modula-2-PD-Compiler von der Fish-Disk 113 compiliert.

□ Die Taifun 80 bietet eine Speicher- und Uhr-Anzeige für die Bildschirmtitelzeile. In Chip- und Fast-Speicher unterteilt, sind Sie immer im Bild, wieviel Speicher noch zur Verfügung steht. Gestartet wird das Programm vom CLI aus durch die Syntax »Run tuc«.

Fünf vor 1 MByte

»Tes« heißt ein Programm, das die Arbeit im CLI einfacher macht. Wenn man Tes mit RUN startet, erscheinen in der Titelzeile des CLI-Fensters acht Gadgets, also »Tastschalter«. Jedem dieser Taster kann ein CLI-Befehl zugeordnet werden, der ausgeführt wird, wenn man das jeweilige Gadget betätigt. Der große Nachteil von Tes ist, daß es jedesmal neu compiliert werden muß, wenn andere Befehle eingesetzt werden sollen. Der C-Sourcecode liegt bei.

□ Viel Mühe gaben sich die Zusammensteller der »Anti-Virus-Disk«. Auf dieser Diskette befinden sich acht Anti-Virenprogramme sowie ein Anleitungs- und Hilfstext in deutscher Sprache. Die Diskette ist hervorragend aufgemacht und enthält die Programme »VirusX«, »Virus-Protector«, »VA2.01«, »VRTest«, »VirusKiller«, »Banditdetector«, »VCheck« und »BootBlockExecutive«. Jedes der acht Virenprogramme und der Hilfstext wird durch Drücken einer Funktionstaste aufgerufen oder von der Workbench gestartet. Wenn Sie die Diskette booten, wird eine resetfeste RAM-Disk installiert. Das führt dazu, daß Sie auch dann Viren bekämpfen können, wenn Sie nur ein Laufwerk haben. Die Diskette bootet beim zweiten Start doppelt so schnell, weil auf die RAM-Disk zurückgegriffen wird.

Viren-Panik ist nicht mehr nötig, wenn Sie sich diese Diskette besorgen. Gegen die meisten der bekannten Viren findet sich dort ein Serum.

Norbert Cohen/mi

AQUARIUM

Während Taifun nach 100 strebt, hat Fish schon die 162 erreicht. Was dort zu finden ist, hier im Überblick.

Die Fish-Disk 156 enthält einige Witz-Programme, so mit »Go64« einen 64er-Simulator.

Die Fish-Disk 157 enthält Programme für DFÜ-Interessenten und CLI-Utilities wie »SetAmiga«, das die Informationen aus der »system-configuration«-Datei übernimmt.

Auf der Fish-Disk 158 finden Sie Tools für Programmierer und eine Demoversion von »PCBTools«, einem Leiterplatten-Layout-Programm.

»Starchart«, ein Programm zur Darstellung von Sternen-Konstellationen, ist auf der Fish-Disk 159 zu finden.

Wer etwas über die Funktionsweise von Gehirnen und Nerven wissen möchte, sollte sich das Programm »Bpsim« auf der Fish-Disk 160 anschauen, dort werden neuronale Netzwerke simuliert. »Check« und »Calls« sind Hilfsprogramme für C-Programmierer, ohne die niemand mehr auskommt, der sie einmal benutzt hat.

Der Höhepunkt auf der Fish-Disk 161 ist »Nag«, ein Terminkalender, der Sie an Ihre Verabredungen erinnern soll.

Die Fish 162 bietet Utilities für CLI-Benutzer und eine Amiga-Implementation des Unix-Editors »vi«.

Viele Programme, die auf den Fish-Disks 156 bis 162 zu finden sind, gibt es mit deutscher Anleitung auch auf Taifun-Disketten.

Adressen der PD-Anbieter (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):
Stefan Ossowski, Veronikastr. 33, 4300 Essen 1, Tel. 0201/788778
AIT Magnus Rönn, Erlenkamp 13, 4650 Gelsenkirchen (auch Tausch)
AHS Hard- & Software Vertrieb, 6360 Friedberg, Postfach 100248, Tel. 06031/61950
Amiga Faszination, Werderstr. 60, 4690 Herne 1, Tel. 02323/82226
Atlantis, 5030 Hürth 8, Dunantstr. 53, Tel. 02233/31066
AUGE 4000, c/o U. Trempelmann, Lochnerstr. 24, 4030 Ratingen, Tel. 02102/23371
Christian Bellingrath, 5860 Iserlohn, Trift 10, Tel. 02371/24192
Thomas Broschard, Eulerstr. 10, 6806 Virnheim, Tel. 06204/2988
U. Buchwaldt & F. Beckmann Gbr, Computerware, Postfach 100164, 3250 Hameln 1
Computerservice Steppan, Heringstr. 70, 4390 Gladbeck, Tel. 02043/33691
Computerversand CWTG, Joachim Tiede, Bergstr. 13, 7109 Roigheim, Tel. 06298/3098
CSS, Auf der Warte 46, 6367 Karben 1, Tel. 06039/5776
Donau-Soft, Maik Hauer, Postfach 1401, 8858 Neuburg/Donau, Tel. 08431/49798
EcoSoft AG, 7890 Waldshut, Postfach 1905, Abt. A32, Tel. 07751/7920
Fastworks, 5090 Leverkusen, Fichtestr. 16, Tel. 0214/94668
A. Fischer, 4794 Hövelhof, Kirchstr. 40, Tel. 05257/4347
Dieter Hieske, Schillerstr. 36, 6700 Ludwigshafen, Tel. 0621/673105
Jens Hochhuth, Lange Rötterstr. 7, 6800 Mannheim, Tel. 0621/377616
Intersoft, 4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76, Tel. 0208/809014
Peter Keim, Vogelsanger Str. 34, 5000 Köln 30, Tel. 0221/520765
Kirschbaum Medienberatung, Kupferdreherstr. 130, 4300 Essen 15, Tel. 0201/486952
Bernd Küppers, Felberstr. 7, 5730 Mittersill, Tel. 06562/282
Ralf Lersch, Sprockhöveler Str. 1, 4320 Hatingen
M.A.R.-Computershop, Weldengasse 41, A-1100 Wien, Tel. A-0222/621535
Mailsoft, Postfach, 8624 CH-Bertschikon, Tel. 019324328
Musik- und Grafiksoftware-Shop, Wasserburger Landstr. 244, 8000 München 82, Tel. 089/4306207
PD-Shop, 4018 Langenfeld, Opladener Str. 30
PDS-Service, Haustätter Höhe 10, 8200 Rosenheim, Tel. 08031/82488
Ruhrsoft, Markus Scheer, 4630 Bochum 5, Kapellenweg 42, Tel. 0234/411958
Uwe Schmielewski, 4100 Duisburg, Haroldstr. 71, Tel. 0203/376448
Soyka Datentechnik, 4630 Bochum 5, Hattinger Str. 685, Tel. 0234/411913
Stalter Computerbedarf, Gartenstr. 17, 6670 St. Ingbert, Tel. 06894/35231
Suxxess, Plk 099177c, 2000 Hamburg 76
Rainer Wolf, 4420 Coesfeld, Deipe Stege 187, Tel. 02541/2874
Frank Wübbeling Softwarevertrieb, Stadtlohnweg 33/W30, 4400 Münster, Tel. 0251/866261

DATAMAT 1

Würden Sie gerne ein Programm kaufen, das Ihren Wünschen nur teilweise entspricht? Die Frage ist rhetorisch, die Antwort aber erst zu wenigen Software-Firmen durchgedrungen. DATA BECKER geht mit gutem Beispiel voran: DATAMAT ist das Programm nach Maß, das es in gleich drei Versionen gibt – als Dateiverwaltung, als einfache Datenbank und als Datenbank mit integrierter Programmiersprache. Aller guten Dinge sind drei: DATAMAT Amiga, DATAMAT Plus und DATAMAT Professional.

Das kann DATAMAT Amiga: • Verwaltung von Daten jeder Art, also auch von Bildern und Grafiken (IFF) • maximal acht offene Dateien • bis zu zwei Milliarden Zeichen pro Datei • maximal zwei Milliarden Datensätze • unbeschränkte Anzahl von Datenfeldern • maximale Feldgröße 32.000 Zeichen • Dateiverarbeitung auf Massenspeicher • bis zu 80 Indexfelder mit wählbarer Genauigkeit (1–999 Zeichen) • komfortable Such- und Selektierkriterien • Feldtypen: Text, Zahl, Datum, Zeit, Auswahl, IFF • Datenaustausch mit anderen Programmen • Paßwortschutz • frei gestaltbare Bildschirmmaske, etc.

DATAMAT Amiga DM 99,–

DATAMAT 2

Das kann DATAMAT Plus: • voll aufwärtskompatibel zu DATAMAT Amiga • Übernahme der bewährten Features von DATAMAT Amiga wie z. B. die einfache Benutzerführung, die Programmsteuerung über Maus/Tastatur und die Möglichkeit, Serienbriefe zu erstellen. Zusätzlich: • Dateiverknüpfung über Indexfelder (etwa Adreß-, Lager- und Rechnungsdatei) • neue Feldattribute – außer Eingabe-, Repetier-, Überprüfungs-, Automatik- und Pflichtfeldern jetzt auch Ergebnis-/Rechenfelder • komfortable Eingabe des Überprüfungsfeldes • Funktionstastenbelegung mit maximal 99 Zeichen (statt der 49 Zeichen bei DATAMAT Amiga) • erweitertes Eingabefeld durch Doppelklick • Feldauswahl maximal 250 Felder • Anzeige der Blatt-/Etikettengröße im Druckermasken-Editor • Grafikausdruck nicht als Hardcopy des Bildschirms, sondern unter Bezug auf die ausgewählte Datei • Textblock-Erstellung im Masken-Editor.

Für DATAMAT Plus wird 1 MByte RAM empfohlen.

DATAMAT Plus DM 199,–

DATAMAT 3



Das kann DATAMAT Professional: • voll aufwärtskompatibel zu den anderen DATAMAT-Amiga-Versionen • Übernahme der bewährten Features von DATAMAT Amiga und DATAMAT Plus wie z. B. die bequemen Pulldown-Menüs, die unbeschränkte Anzahl von Suchkriterien oder die mathematischen Verknüpfungen mit den verschiedensten mathematischen Funktionen (nur DATAMAT Plus). Zusätzlich: • die strukturierte, an Basic angelehnte Interpretersprache „Profil" • über 200 Befehle und Funktionen • Mausbefehl-Programmierung ebenso möglich wie die Programmierung eigener Pulldown-Menüs • Unterstützung verschiedener Fehlerbehandlungen • strukturierte Schleifen und Bedingungs-Überprüfungen • Betriebssystem-Befehle aus dem Programm heraus aufrufbar • Handbuch mit über 600 Seiten (davon ein Drittel zu „Profil") im stabilen Schuber • Verbindungen zwischen Dateien auch ohne Programmierung möglich.

DATAMAT Professional benötigt mindestens 1 MByte RAM.

DATAMAT Professional DM 498,–

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010

COUPON

Coupon bitte einsenden an DATA BECKER, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

Hiermit bestelle ich

Name, Vorname

Straße / Ort

☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck anbei

Tricks aus dem Studio

Bewegungseffekte lassen sich mit der Technik des »Page Flipping« generieren. »Trickstudio A« ist die neue Animations-Software, die konsequent damit arbeitet.

Mit Trickstudio A können Sie Ihre eigenen Zeichentrickfilme erstellen. Für jede Bewegung eines Objektes werden verschiedene Bewegungsphasen gezeichnet. Wenn diese dann schnell hintereinander abgespielt werden, entsteht der Eindruck, als ob sich die Figur wirklich bewegt. Da der Speicher des Amiga aber begrenzt ist, kann man mit dem Trickstudio keine abendfüllenden Filme gestalten.

Von früheren Programmen wie »Page Flipper« hebt sich das Trickstudio A hauptsächlich durch seine wesentlich größere Anzahl von Effekten für die Animationen ab. So kann man mit Leichtigkeit per Mausknopf Schleifen in die Animation einbauen und jedem Bild eine andere Standzeit auf dem Bildschirm zuweisen. Damit läßt sich der Trickfilm verlängern. Durch eine flexible Verwaltungsmethode sind einzelne Bilder im fertigen Film jederzeit mehrfach verwendbar. Wer keine Stummfilme produzieren will, kann in seine Animationen komfortabel digitalisierte Soundeffekte einbauen.

Wenn man das Trickstudio A-Programm startet, sind die vielen, teilweise unbeschrifteten Gadgets (Schalter) zuerst verwirrend. Um sich zu orientieren, ist die Anleitung unbedingt nötig. Mit Hilfe einer Einführung findet man sich relativ schnell mit den Grundfunktionen des Programms zurecht.

Wie aber entwirft man nun einen Trickfilm? Zuerst müssen die einzelnen Bewegungsphasen der Animation mit Hilfe eines Malprogrammes wie Deluxe Paint II gezeichnet werden. Das kann in sämtlichen Grafikmodi geschehen. Allerdings passen normalerweise nicht sehr viele HAM-Interlace-Bilder in den Speicher des Amiga. Man wird sich also an die Lo-Res-Auflösung halten, um die Animationen so lang wie möglich zu machen. Nun wird das Trickstudio gestartet und die verschiedenen Bilder werden per Mausklick in den Speicher geladen. Dabei hätte der File-Requester ruhig etwas komfortabler ausfallen können. Außerdem zeigt das Programm, wenn mehrere Bilder geladen werden, nicht an, daß der Speicherplatz zu Ende geht. Es legt das zuletzt geladene Bild, das noch in den Speicher gepaßt hat, mit verschiedenen Farbpaletten und mit neuen Namen in der Bilderliste ab. Sind dann die richtigen Bilder geladen, bekommen sie jeweils eine Nummer zugewiesen.

Trickstudio A baut seine Filme nach einem sehr einfachen Muster auf: Jedes Einzelbild im fertigen Film bekommt im »Sequenzzähler« eine Nummer. Hat der Film also 20 Einzelbilder, so gibt es auch 20 verschiedene Einstellungen des Sequenzzählers. Da sich in einem Film auch Bilder wiederholen können, hat man für die 20 Filmbilder vielleicht nur 10 Grafiken geladen. Damit das Programm weiß, welche Grafik an welcher Stelle im Film kommt, wird nun jeder Einstellung des Sequenzzählers mit Hilfe der Maus eine Grafik zugewiesen. Die Ähnlichkeit mit der Tastatur eines Kassettenrekorders läßt sich kaum verleugnen. Diese Funktionen liegen zusätzlich noch als Tastatur-Shortcuts auf dem Zehnerblock des Amiga.

Manche Bildfolgen wiederholen sich in einem Film mehrmals und es wäre viel Arbeit, alles einzeln einzugeben. Deshalb lassen sich problemlos Schleifen in die Animation einbauen. Dazu wird einfach an einer Stelle des Films das Sprungziel der Schleife sowie die Anzahl der Wiederholungen eingegeben. Zwei Arten von Schleifen stehen zur Verfügung: Entweder wird der Bereich der Schleife ständig von vorn wiederholt, oder er wird hin- und her abgespielt. Um die Animation vorzutesten, wird sie durch einen Klick auf ein kleines Fernseher-Symbol angezeigt.

Zur Vertonung des Filmes benötigt man digitalisierte Musik oder Geräusche, die dann passend zum Film eingebaut werden. Es ist nicht ganz einfach, eine Hintergrundmusik durchgehend spielen zu lassen, so daß sie nicht bei jeder Wiederholung des Filmes neu startet. Das ist aber eher auf eine Ungenauigkeit in der Anleitung zurückzuführen. Für alle vier Amiga-Tonkanäle ist die Lautstärke beliebig einstellbar. Leider kann man sich die Sounds nach dem Laden in das Trickstudio nicht anhören. Beim Vortest der Animation ist ebenfalls kein Ton zu hören. Mit der vollen Geschwindigkeit und mit Ton wird der fertige Film dann erst vom Programm »Projektor« abgespielt. Dazu muß das Trickstudio verlassen werden. Durch die Double-Buffering-Technik lassen sich erstaunlich flüssige Animationen herstellen. Der Projektor darf mit dem Film weitergegeben werden.

Trickstudio A ist in Bild und Menübereich aufgeteilt

Obwohl sich mit Trickstudio A recht gute Animationen realisieren lassen, läßt die Bedienung des Programmes zu wünschen übrig. Nach einem Klick auf das »Ende«-Gadget gibt es keine Sicherheitsabfrage. Dies ist um so gefährlicher, als man bei den vielen vorhandenen Gadgets leicht einmal danebenklickt. Meistens läßt das Programm den Benutzer im unklaren, warum das Laden eines Bildes nicht funktioniert hat. Trickstudio A erwies sich zwar im Test als absturzsicher, dafür kann es aber passieren, daß sich das Programm beim Umschalten der Bildschirmauflösung per Funktionstaste kommentarlos verabschiedet.

Insgesamt ist das Trickstudio A ein Programm, mit dem man zwar gute Ergebnisse erzielen kann, bei dem aber viele Ansätze in der Programmierung noch überdacht werden könnten.

Andreas Lietz/jk

AMIGA-WERTUNG

Software: Trickstudio A

7,4 von 12	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■			
Erlernbarkeit	■	■	■	■	■	
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Mit Trickstudio A lassen sich Animationen in einer Technik produzieren, die auch in Zeichentrickfilmen Verwendung findet. Gut überdacht ist die Einbindung und Synchronisation von Sound-Effekten. Programmaufbau und Oberfläche sind jedoch noch verbesserungsfähig.

Positiv: kein Kopierschutz; deutsche Bedienerführung und Anleitung; Animationen laufen schnell ab; Grafiken werden im Film stark komprimiert; Schleifen und Wiederholungen programmierbar.

Negativ: »Ende«-Gadget ohne Sicherheitsabfrage; File-Requester unkomfortabel; gelegentlich Ausstieg bei Wechsel der Bildschirmauflösung; fehlerhaftes Laden von Grafiken bei Speichermangel; Ton kann nur im Projektor mitgehört werden.

DATEN

Produkt: Trickstudio A
Preis: 99 Mark
Hersteller: Atlantis
Anbieter: Markt & Technik, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar

Business-Te

»A-Talk III« setzt neue Standards in der Datenfernübertragung. Grafik und Programmierung sind nur zwei der vielen Fähigkeiten dieses Terminalprogramms.

An Terminal-Programmen für den Amiga mangelt es nicht mehr. Die meisten Programme sind jedoch eher für den Hobby-Bereich gedacht, schon wegen ihrer sparsamen Ausstattung. Auf den Markt der Profis dagegen zielt A-Talk III ab. Gegenüber A-Talk-Plus, dessen Nachfolger A-Talk III ist, hat man sich einige Verbesserungen einfallen lassen:

Das 120seitige Handbuch in englischer Sprache erklärt sehr genau die Handhabung des Programms. Beispiele erleichtern die Einarbeitung.

A-Talk III wird mit einer Installationsdiskette ausgeliefert. Damit ist es nicht schwer, das Hauptprogrammm auf PAL-Norm und deutsche Tastaturbelegung einzustellen. Auch die Installation auf Festplatte stellt dank eines Hilfsprogramms kein Problem dar. Sicherheitskopien sind leicht anzufertigen, da A-Talk III nicht kopiergeschützt ist.

Für den Einsatz aller Funktionen von A-Talk III ist eine Speicherkapazität von 1 MByte zu empfehlen.

Die Anzahl der Übertragungsprotokolle wurde erweitert. Es stehen nun XModem, YModem, YModem Batch, ZModem, Kermit, Kermit Server Mode und ASCII-File-Transfer zur Verfügung. Die Übertragungsrate ist in 8 Stufen von 300 bis 57600 Bit/s einstellbar. Bei der Parität kann zwischen Even, Odd, None, Mark und Space gewählt werden. Bitbreite, Handshake und Duplex sind frei wählbar.

Der Hauptvorteil von A-Talk III ist seine Programmierbarkeit. Eine Script-Sprache mit über 50 Befehlen sichert eine effiziente Nutzung. Sie ist leicht zu erlernen und ermöglicht solche Programme wie zum Beispiel automatisches Einloggen in eine Mailbox oder das Übertragen von Files.

Das Terminalprogramm verfügt über einen »Capture«-Puffer.

A-Talk III stellt drei verschiedene Zeichensätze (Schmal, Groß, IBM-PC) zur Verfügung.

Selbstverständlich kann A-Talk III die Anwahl der Mailbox selbst durchführen. Bei der Wahl kommt auch das hervorragende Telefonbuch zum Einsatz, das für 60 Telefonnummern Platz hat. Alle Einstellungen lassen sich über ein Quick-Menü kontrollieren. Sollte die Mailbox, die Sie anrufen wollen, laufend besetzt sein — kein Grund für einen Nervenzusammenbruch. Durch Einschalten der automatischen Wahlwiederholung wird das ständige Anklicken der »Dial«-Funktion überflüssig.

Mit den Terminalemulationen VT 100, VT52, H19, TTY, ANSI und Tektronix 4010/4014 ermöglicht das Programm einen professionellen Einsatz auch bei der Kommunikation mit Großrechnern, die Grafikfähigkeit vorausgesetzen. Die Einstellung der ANSI ist für die Anzeige von Farben geeignet. Tektronix 4010/4014 ist ein Standard für Grafikterminals. Wenn ein Host-Rechner ein solches Terminal verlangt, werden ankommende Grafiken direkt auf den Bildschirm des Amigas gezeichnet. A-Talk III nutzt die volle Screen-Größe aus, insgesamt werden so bis zu 704 x 582 Punkte dargestellt. Mit einer »Zoom«-Funktion lassen sich Ausschnitte der Grafik näher betrachten. Der Bildausschnitt der Grafik wird mit Scroll-Balken verschoben, die sich am Rande des Windows befinden. Die Grafiken können im IFF-, Plot10- oder Draw-Format abgespeichert werden. Dadurch lassen sie sich in CAD-Programmen wie »Aegis Draw« weiterverarbeiten. Leider unterstützen gewöhnliche Mail-

rminal

boxen keine Grafikemulationen. Dieses Feature ist aber gerade für Firmen, die den Amiga als CAD-Computer nutzen und ständig Grafiken zwischen ihren Außenstellen hin- und herschicken, eine große Erleichterung.

Wer gerne in Mailboxen an Konferenzen teilnimmt, findet im »Chat-Modus« ein interessantes Werkzeug. In A-Talk III verbirgt sich dieser Modus hinter der Emulation »Talk«. Bei der Anwahl dieses Punktes wird zusätzlich zum normalen Fenster ein weiteres geöffnet, in dem ohne eine Störung durch hereinkommende Mitteilungen Text eingegeben werden kann. Erst wenn die <Return>-Taste betätigt wird, sendet A-Talk III den eingegebenen Text an die Mailbox.

A-Talk III hat eine Sprachausgabe implementiert, die eingegebenen oder ankommenden Text akustisch ausgibt. Neben der Art der Stimme und der Frequenz läßt sich auch die Sprechgeschwindigkeit einstellen.

Je nach Protokoll führt A-Talk III eine mehr oder weniger aufwendige Kontrolle durch. Sollte sich ein Fehler durch eine schlechte Telefonleitung einschleichen, wird der letzte Block von der Gegenstelle noch einmal angefordert.

A-Talk III ist gegenüber A-Talk-Plus erfolgreich verbessert worden, besonders was die Bedienerfreundlichkeit betrifft. Dem Einsatz in der kommerziellen Datenübertragung steht nichts im Wege. Dem Amiga ist ein Schritt weiter in Richtung einer professionellen Nutzung gelungen. Aber auch der Freak, der beim Anblick eines Modems seine Freundin ins Kino schickt, kommt an diesem Programm nicht vorbei.

Horst Schrödel/mi

Das Quick-Menü ermöglicht eine schnelle Auswahl

AMIGA-WERTUNG

Software: A-TALK III

10,1 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■	■	■	■	
Dokumentation	■	■	■	■		
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■	■	■

Fazit: Firmen und Selbständige, die ein Terminalprogramm für den professionellen Einsatz suchen, finden in A-Talk III, was sie brauchen.

Positiv: Umfangreiche Programmiermöglichkeiten; viele Terminal-Emulationen; viele Übertragungsprotokolle.

Negativ: Schlechte Sprachausgabe.

DATEN

Programm: A-TALK III

Preis: ca. 200 Mark

Hersteller: Felsina Software

Vertrieb: Heinrichson Schneider & Young, Herderstr. 94, 5000 Köln 41, Tel. 0221/439531

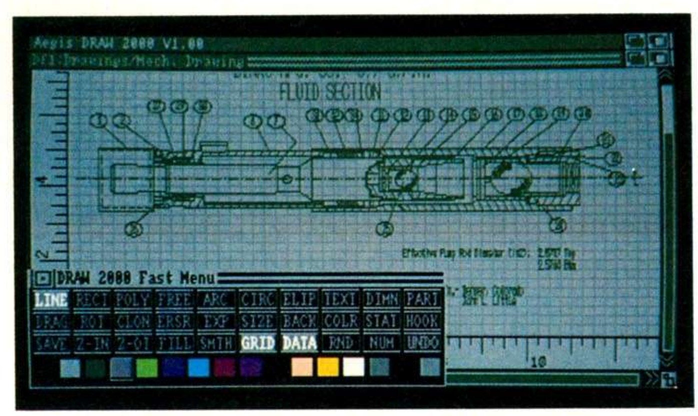
ZUKUNFTSMALEREI



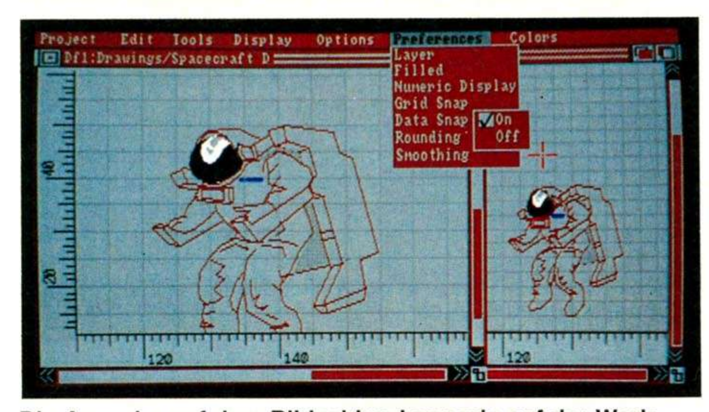
Eine erfolgreiche Produktreihe wird ausgebaut: Das kalifornische Software-Haus Aegis bringt mit »Draw 2000« sein neuestes 2D-CAD-Programm auf den deutschen Markt.

Draw 2000, das verheißt Konstruieren, Entwerfen und Zeichnen mit der Technik von morgen. Die Vorläufer dieses Programms sind »Draw« und »Draw Plus«, die ebenfalls bei Aegis erschienen sind. Kann Draw 2000, als die neueste Version dieser erfolgreichen CAD-Serie, die Konkurrenz vom Markt fegen?

Draw 2000 ist ein Programm, mit dem sich zweidimensionale Konstruktionszeichnungen entwerfen lassen. Wer heute in diesem recht engen Marktsegment einen Fuß auf den Boden bekommen möchte, muß schon etwas Besonderes bieten. Es gibt zwar nicht sehr viele, andererseits aber sehr starke Konkurrenten.



Draw 2000: Neuestes Mitglied der Aegis Draw Familie. In einem »FastMenu« kann man viele Funktionen wählen.



Die Ausgabe auf dem Bildschirm kann wie auf der Workbench in mehreren Fenstern erfolgen. Das ist besonders praktisch bei Vergrößerungen (Zoom).

Daten vergessen

Der wesentliche Vorteil gegenüber Malprogrammen ist die strukturierte Arbeitsweise der Konstruktionssoftware. Hat ein Malprogramm wie Deluxe Paint einmal Ellipsen, Rechtecke oder Linienzüge gezeichnet, »vergißt« es deren Koordinaten. Draw 2000 merkt sie sich und kann deshalb einzelne Elemente einer Konstruktion auch später noch einfach verschieben oder löschen.

Zeichnungen mit vielen Details werden schnell übersichtlich. Praktiker helfen sich mit Folien, die einzeln mit einem bestimmten Aspekt des Objektes beschriftet sind und aufeinandergelegt die gesamte Zeichnung ergeben. Draw 2000 kann 250 solcher Schichten pro Zeichnung verwalten. Sind wichtige Details oder kleine Bemaßungen notwendig, kann ein bestimmter Teil der Zeichnung vergrößert werden. Nach dem Eintragen und anschließendem Ausschalten der »Zoom-Funktion« bleiben diese Einzelheiten auf dem Bildschirm meist nicht mehr sichtbar, aber bei der Ausgabe — erst recht im A3-Format — erscheinen sie wieder.

Gegenüber dem schon etwas betagten Draw Plus konnten wir beim Test einen neuen Menüpunkt ausmachen. Damit kann das Zeichnen auch in Fenstern auf dem normalen Workbench-Bildschirm stattfinden. Das ist vor allem für Benutzer mit wenig Speicher gedacht, da es den eigenen Screen spart.

Ein weiterer Fortschritt ist die Mitlieferung einer eigenen Programmversion für Systeme mit mathematischem Coprozessor. Eine Extra-Diskette für Benutzer von 68020-Karten und 68881-Coprozessoren liegt dem Paket bei. Allerdings ist die Anzahl der Besitzer solcher Systeme zur Zeit noch nicht besonders hoch.

Erfreulicherweise ist das Format der Zeichendateien vollständig dokumentiert. Damit ist vor allem den vielen Programmierern von Public Domain-Software ein weites Betätigungsfeld für die verschiedensten Konvertierungsprogramme gegeben. Positiv fällt auch die ausführliche Beschreibung auf, die zur Erstellung eines eigenen Treibers für beliebige Plotter dient. Zwar werden viele fertige Plotter-Treiber mitgeliefert, doch wenn man ein exotisches Modell besitzt, ist man nicht mehr ganz ohne Hilfe gelassen: Falls kein Treiber vernünftig arbeitet, wird eben von Hand ein neuer definiert. Eine Anpassung an jedes ausgefallene Modell dürfte mit dieser Dokumentation möglich sein.

Hohe Auflösung

Professional Page kann Dateien von Draw 2000 lesen und sie dann in der höchsten Auflösung des Ausgabegerätes drucken. So bleiben Sie mit dem Ausdruck von CAD-Zeichnungen nicht immer auf die Auflösung des Bildschirms beschränkt. Draw 2000 bietet zum Beispiel noch keinen Ausdruck auf Laserdruckern, die mit Postscript angesteuert werden. Auch Objekte des neuen Modeler 3D können von Aegis Draw 2000 eingelesen werden.

Ob sich Draw 2000 als neues Spitzenprogramm der Aegis Draw-Familie auch auf dem Markt der professionellen CAD-Systeme durchsetzen kann, bleibt zu bezweifeln. Für Profis sind die Änderungen mehr Schönheitskorrekturen am schon bekannten Draw Plus. Für den Anwender in der Schule und Ausbildung ist die Draw-Familie aber immer noch ein guter Tip.

Ottmar Röhrig/jk

Literaturhinweis:
Luftig leichtes CAD: Intro CAD, AMIGA-Magazin 5/88, Seite 132
Zeichenprofi: X-CAD, AMIGA-Magazin 5/88, Seite 134
Kurzvorstellung CAD-Programme, AMIGA-Magazin 7/88, Seite 22/23

AMIGA-WERTUNG

Software: Aegis Draw 2000

7,0 von 12

	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Preis/Leistung	■	■				
Dokumentation	■	■	■	■	■	
Bedienung	■	■	■	■		
Erlernbarkeit	■	■	■	■		
Leistung	■	■	■	■		

Fazit: Aegis Draw 2000 ist eine zweidimensionale CAD-Software, die vor allem für Schule und Ausbildung gedacht ist. Für den Profi bietet sie noch zu wenig Funktionen. Unverständlich ist unter diesen Gesichtspunkten allerdings der relativ hoch angesetzte Preis. Zudem ist keine wesentlich höhere Rechengeschwindigkeit der normalen Programmversion im Vergleich zum alten Draw Plus bemerkbar.

Positiv: hervorragend strukturiertes Handbuch; Programmversion für mathematische Coprozessoren wird mitgeliefert.

Negativ: PAL-Modus wird nicht unterstützt; langsame Zeichengeschwindigkeit; zu hoher Preis.

DATEN

Produkt: Aegis Draw 2000
Preis: 598 Mark
Hersteller: Aegis Development
Anbieter: Atlantis, Dunantstr. 53, 5030 Hürth, Tel. 02233/41081

NEUHEITENSERVICE

Alle verfügbaren Neuheiten auf Lager solange der Vorrat reicht.
Rufen Sie an und informieren sich über die aktuellsten Neuerscheinungen.

LADENVERKAUF

Ab sofort zu den üblichen Geschäftszeiten in der Dunantstraße 53
(Nähe Stadion) in Hürth-Alt-Hürth.



Soft- und Hardware GmbH
Ihr *AMIGA*-Spezialist

INFO

(Preisliste 2/89)

• = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
* = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
! = NEUERSCHEINUNG

Programmiersprachen und Programmierhilfen

ABSOFT AC/BASIC	248
ABSOFT AC/FORTRAN	498
ABSOFT AC/FORTRAN 68020/881	998
AMIGA REXX LANGUAGE	98
DEVPAC ASSEMBLER 2.0	• 148
KUMA K-SEKA ASSEMBLER	168
LATTICE C 5.0 DEVELOPER SYSTEM	478
LATTICE C++	998
LATTICE UPDATE 3.03/3.1-5.0	348
LATTICE UPDATE 4.0-5.0	228
M2AMIGA MODULA 2	328 !
MANX AZTEC C COMPL. DEV. SYS.	898
MANX AZTEC C DEV. V 3.6	438
MANX AZTEC C PROF. V 3.6	298
MANX LIBRARY'S SOURCES	598
MANX SOURCE LEVEL DEBUGGER	118
MATACOMCO ASS + TOOLK + SHELL	278
METACOMCO CAMBRIGDE LISP	398
METACOMCO MACRO ASSEMBLER	148
METACOMCO PASCAL 2.0	• 198
METACOMCO SHELL	88
METACOMCO TOOLKIT	78
MICROOAPL 68000 INTERPRETER	298
MULTI-FORTH	178
PECAN USCD PASCAL	218
PROLOG-INTERPRETER 2.0	• 198 !
TDI MODULA-2 COMMERCIAL	498
TDI MODULA-2 DEVELOPER	298
TDI MODULA-2 REGULAR	198
TRUE BASIC	198
TRUE BASIC RUNTIME PACKAGE	198

Business-, Datei- und Kalkulationsoftware

ANALYSE 2.0	178
GOAMIGA! DATEI	• 198
LOGISTIX DEUTSCH	• 298
MATH-AMATION DEUTSCH	• 128 !
MAXIPLAN 500	248
MAXIPLAN 500 DEUTSCH	• 310
MAXIPLAN PLUS	295
MAXIPLAN PLUS DEUTSCH	• 678
MICROFICHE FILER DEUTSCH	• 152
MICROFICHE FILER PLUS	378
ORGANIZE!	148
SUPERBASE 2 DEUTSCH	• 195
SUPERBASE PROF. DEUTSCH	• 528
WORKS PLATINUM, THE	498
WORKS!, THE	298

Textverarbeitung und DeskTopPublishing

AMIGATEX DRUCKERTREIBER	• 198
AMIGATEX METAFONT	• 298
AMIGATEX PLUS	• 898
CYGNUS ED PRO	198 !
DESKTOP ARTIST V1	48
EXCELLENCE!	428
GOAMIGA! TEXT	• 198
KIND WORDS DEUTSCH*	• 138
PAGESETTER	228
PAGESETTER HELP	55
PAGESETTER FONTSET 1	68
PAGESETTER GOLDSPELL	85
PAGESETTER LASERSCRIPT	85
PAGESYNC*	198
PRO ED	• 58
PRO SCRIPT*	98
PUBLISHER PARTNER	398
PUBLISHER PARTNER FO. 1, 2	JE 68
PUBLISHER PARTNER FORMS	68
PV PLUS PAL	598
PV PLUS FONT SET 1, 2	JE 248
SCRIBBLE!	168
SHAKESPEARE DEUTSCH	• 348
SUPER ED AMIGA	38
TALKER	148
TEXT ED PLUS	118
TURBO PRINT	98
WORD PERFECT DEUTSCH	• 620
WORD PERFECT STUD. PREIS	• 395

Grafiksoft- und -Hardware

AEGIS ANIMATOR + IMAGES	218
AEGIS ART PAK 1	68
AEGIS AUDIOMASTER II	198 !
AEGIS DRAW 2000	425
AEGIS DRAW PLUS	285
AEGIS IMAGES	55
AEGIS IMPACT	115
AEGIS LIGHT, CAMERA, ACTION	128
AEGIS MODELER 3D	148
AEGIS VIDEOSCAPE 3D DEUT.	• 285
AEGIS VIDEOTITLER (ALT)	168
AEGIS VIDEOTITLER (NEU)	278 !
AMIGA EXTRA NR. 1: GRAPHIK	• 48
AMIGA EXTRA NR. 4: GRAPHIK	• 48
ANIMATION EFFECTS	98
ANIMATION STAND	98
ARCHITECT. DESIGN (VIDEOSCAPE)	68 !
ARCHITECT. DESIGN (SCULPT)	68 !
B PAINT	85
BUTCHER 2.0 DEUTSCH	• 78
CALLIGRAPHER 1.05	248
CALLIGRA-FONTS ASHA	158
CALLIGRA-FONTS LION	158
CALLIGRA-FONTS NEWSLETTER	65
CALLIGRA-FONTS STUDIO	65
CALLIGRAPHER HELP	75
COMICSETTER	188
COMICSETTER ART-FUNNY FIGURES	68
COMICSETTER ART-S.-FICTION	68
COMICSETTER ART-SUPERHEROS	68
DELUXE ART PART 2	28
DELUXE PAINT II + PRINT I	• 198
DELUXE PAINT II HELP	55
DELUXE PHOTO LAB	178
DELUXE PHOTO LAB DEUTSCH	• 195
DELUXE PRINT II DEUTSCH	• 182
DELUXE PRODUCTIONS	325
DELUXE SEASONS & HOLIDAYS	28
DELUXE VIDEO 1.2 DEUTSCH	• 198
DIAMOND WITH SCANNER*	398
DIGI DROID*	198
DIGI PAINT DEUTSCH	• 88
DIGI PAINT HELP	55
DIGI VIEW GOLD (PAL)	295 !
DIGI VIEW FARBFILTER-MOTOR	148
DIGI VIEW GENDER CHANGER	42
3-D GRAPHICS	98
DIGIPIC ECHTZEIT-DIGITIZER	878 !
DINOSAUR SHAPES	45
DIRECTOR, THE	120
EXPRESS PAINT 3.0	248 !
FANCY 3-D FONTS	128
FANTAVISION	95
FINE PRINT	98 !
FORMS IN FLIGHT II	215
GAUNTLET 2	58
GOAMIGA! TITEL	• 88
GRAPHIC STUDIO, THE	• 98
HUGE PRINT	98 !
INTERCHANGE	74
INTER.3D OBJECTS VOL.1	38
INTER.FORMS/FLIGHT MODUL	38
INTER.TURBO SILVER MODUL	38
INTERFONT 3D DESIGNER	228 !
INTROCAD	128
LIVE! 500 REAL-TIME-DIGITIZER*	798
LIVE! 1000 REAL-TIME-DIGITIZER*	598
LIVE! 2000 REAL-TIME-DIGITIZER*	898
LOGIC WORKS 2.0	498
MEDIA LINE FONTS	68 !
MICROBOT DESIGN (SCULPT)	68
MICROBOT DESIGN (VIDEOSCAPE)	68
MOVIESETTER	198
MULTI PLANE ANIMATOR	178
PAGEFLIPPER DEUTSCH	• 68
PAGEFLIPPER PLUS F/X DEUTSCH	• 348 !
PAGERENDER 3D*	298
PHOTON PAINT	148
PHOTON PANIT EXPAN. DISK	58
PHOTON PAINT HELP	55
PHOTON VIDEO CELL ANIMATOR	248
PIXMATE DEUTSCH	• 128 !
PRINTMASTER PLUS	74
PRINTMASTER ART GALLERY 1,2 JE	48
PRINTMASTER ART GALLERY 3 FANTASY	48 !
PRINTMASTER FONTS & BORDERS	68
PRISM PLUS	95
PRO VIDEO PLUS PAL	648
PRO VIDEO CGI PAL	398
PRO VIDEO CGI FONT LIB 1,2 JE	198
PROFESSIONAL DRAW*	498
SCULPT 3D-PAL	155
SCUPLT 4D (+ ANIMATE)	998
SCULPT ANIMATE 3D OBJ. DISK 1	148
TURBO SILVER	315
TV SHOW	148
TV TEXT 3D PAL	148
VIDEO EFFECTS 3D (PAL)	328
VIDEO EFFECTS 3D DEUTSCH	• 448
VIDEO VISIONS VOL 1; 2	JE 38
VISTA 3D	298
ZOETROPE	278
ZUMA FONTS 1;2;3;4;5*;6*	JE 55

Musiksoft- und -Hardware

ADRUM	148
AEGIS AUDIOMASTER	75
AEGIS SONIX 2.0	110
CONSOUNDTRATION	78
COPYIST PROFESSIONAL, THE	498 !
COPYIST, THE	198
DELUXE MUSIC CONSTR. SET	• 148
DELUXE MUSIC IT'S ONLY ROCK'N'ROLL	28
DELUXE MUSIC HOT COOL JAZZ	28
DR. DRUMS	58
DR. KEYS	58
DRUM STUDIO	• 18
DX HEAVEN	298
DYNAMIC DRUMS	118
DYNAMIC STUDIO	298
E.C.E. MIDI 500 / 2000	128
E.C.E. MIDI 1000	128
HOT LICKS	88
KEYBORAD CONTR. SEQUENCER	498
MIDI GOLD 500, 2000	148
MIDI MAGIC	298
MIDI RECORDING STUDIO	128
MIDI-INTERFACE A5,A1,A2	• JE 85
MUSIK X	485
PRO-SOUND DESIGNER (NUR SOFT)	• 128 !
PRO-SOUND DESIGN. (MIDI+SOFT)	• 248 !
SOUND OASIS	178
SOUND-DIGITIZER GOLEM (STEREO)	• 198
SOUND-DIGITIZER V.1.1	• 178
SOUND-DIGITIZER V.MIXER	• 228
SOUNDSAMPLER A5, A1, A2	• JE 78
STEREO SOUND SAMPLER	228
SYNTHIA	155
TEXTURE	298
ULTIMATE SOUNDTRACKER	• 74

Datenfernübertragung und nützliche Zusatzsoftware

AEGIS DIGA	98
AMICTERM	198
AMIGA EXTRA NR. 2: UTILITIES	48
DBMAN 3.OD	448 !
DBMAN 3.OD RUNTIME	448 !
DEMONSTRATOR	75
DISK MASTER DEUTSCH	• 118 !
DISK MECHANIC	148 !
DISK-2-DISK	78
DOS-2-DOS	78
DR. TERM PRO	198
DX SERIES	98
FACC II FLOPPY ACCELERATOR	48
FLIPSIDE	75
G.O.M.F. 3.0	78 !
G.O.M.F. BUTTON	148
GIZMOZ 2.0	98
GRABBIT	48
MAGELLAN (KÜNSTL. INTELLIGENZ	348 !
ONLINE!	98
QUARTERBACK	110
SUPERVISOR	• 58
TDI AMIGA KERMIT	68
VIRUS INFECTION PROTECTOR	98
WORKBENCH 1.3 COMMO USA	58
ZING! DEUTSCH	• 88
ZING! KEYS DEUTSCH	• 78
ZING! SPELL	148

Spiele, Simulationen und Lernsoftware

1943*	88
20000 MEILEN U.D. MEER	• 54
4 SOCCER SIMULATIONS*	58 !
4 X 4 OFF ROAD RACE	58
A. P. MECHANIUS*	• 48
AAARGH!	• 54
ABZOO	88
AFTERBURNER	• 82
ALIEN SYNDROME	• 55
AMEGAS	• 18
AMIGA EXTRA NR. 3: SPIELE	• 48
AMNIX*	98
ANALEN DER ROEMER	• 78
APOLLO 18*	88
ARCHON COLLECTION	78 !
ARKANOID II	• 82 !
ARMAGEDDON MAN	• 68
ATAX	32 !
ATRON 5000	• 38
ATTACK ON LONDON	68
AUNT ARTIC ADVENTURE	• 58 !
AUTODUEL	78
AWARD MAKER PLUS	88
AWESOME ARCADE PACK	98
BARD'S TALE I	• 68
BARD'S TALE II	65
BATMAN	• 82 !
BATTLE CHESS	60
BATTLE DROIDS*	68
BATTLE HAWKS 1942	98
BATTLE THROUGH TIME	• 28
BATTLETECH	98
BERMUDA PROJEKT	• 64
BERTIE*	58
BERZERK 3	68
BEYOND THE ICE PALACE	• 68
BEYOND ZORK	98
BIG DEAL, THE	78
BIONIC COMMANDO	• 68
BLACK JACK	• 78
BLACK SHADOW	58
BLASTER MASTER	88
BLASTERBALL	• 35
BLITZKRIEG ARDENNEN (1 MB)	92
BLOCKBUSTER	78
BMX CHALLENGE	28
BOBO	• 58
BOMB BUSTER	58
BOMBJACK	• 64
BOMBUZAL	• 82 !
BOOMER AID	88
BOOT CAMP*	88
BOZUMA	• 68
BUGGY BOY	• 72
CALIFORNIA GAMES	• 55
CAPONE	68
CARRIER COMMANDER	• 68
CASINO FEVER	78
CENTERFOLD SQUARES	58
CHARON 5	• 58 !
CHRONO QUEST	• 72
CIRCUS GAMES	• 82 !
CLEBER & SMART	• 48
COMICS ON DISK	38
COMPUTER HITS (4 SPIELE)	• 72
CONTRA*	78
CORRUPTION	• 64
COSMIC RELIEF	68
CRACK THE COCONUT RUN	• 58
CRAPS ACADEMY	78
CREATURE*	78
CRYSTAL HAMMER	• 28
CUBE MASTER	68
CYBERNOID	62
DALEY THOMPSON	• 78
DEATH OF WINTER*	88
DEATH SWORD*	45
DEEP SPACE	55
DEEPTHE	58 !
DEFCON 5	68
DESCARTES	68
DETECTOR	• 48
DIABLO	58
DIVE BOMER*	78
DOUBLE DRAGON	58
DOWNHILL RACER	68
DR. XES	58
DRAGON NINJA	• 82 !
DRAGON'S LAIR (1 MB)	98
DREAM ZONE	98 !
DSCHUNGELBUCH	• 74
DUNGEON MASTER A1000/1MB	• 68
DYTER 07	• 58 !
EARL WEAVER COMMISSIONER	38
ECHILON*	98
ELIMINATOR	• 62 !
ELITE (Z.Z. NUR A500)	• 78
EMMANUELLE	• 64
EMPIRE	78
EMPIRE STRIKES BACK, THE	• 55
ENFORCER, THE	• 28
ESPIONAGE	• 62
EURO SOCCER 88	• 58
EXCALIBUR*	58
EXTENSOR	• 18
FACE OFF*	58
FALCON F-16	• 98
FERRARI FORMULAR ONE	• 68
FINAL ASSAULT*	58
FIRE AND FORGET	78
FIRE BLASTER	• 18 !
FIREZONE	68
FISH	• 82 !
FLIGHTSIMULATOR 2	• 78
FOOTBALL MANAGER II	• 58
FORMULA 1 GRAND PRIX	• 58
FOUNDATION WASTE	78
FRED FEUERSTEIN	• 58
FREEDOM	• 62
FREEDOM FORCE	98
FRIGHT NIGHT	88
FRONTIER*	98
FROSTBYTE	58
FUGGER, DIE	• 48
FUSION	58
FUTURE TANK	• 42
GALACTIC CONQUERER	78 !
GALCTIC INVASION	48
GALDREGONS DOMAIN	58
GALILEO 2.0	98
GAMES, THE: WINTER EDITION	58
GANYMED	58
GARFIELD	• 58
GATO	88
GETTYBURG	128 !
GLADIATOR	78
GLOBAL COMMANDER	78
GNOME RANGER	48
GO*	78
GOLDEN HITS I (4 SPIELE)	64 !
GOLDEN PYRAMID	58
GRAFFITY MAN	• 58
GRAND SLAM TENNIS	68
GROWTH	32 !
GUERILLA WAR	• 82 !
GUNSHOOT	• 58
HARPOON*	78
HARRIER MISSION	58
HELLFIRE ATTACK	• 68
HELLOWOON	68
HEROES OF THE LANCE	78
HOLLYWOOD POKER PRO	• 58
HOLMES	98
HONEYMOONERS, THE*	88
HOSTAGES	• 58
HOTBALL	78 !
HYBRIS	68
HYPERDOME	68
I. LUDRRICROUS	68
ICEBALL	• 48 !
IMPOSSIBLE MISSION II	• 65
IN 80 TAGEN UM DIE WELT	• 58
IN THE BEGINNING	58
INDIAN MISSION	• 58
INSIDE OUTING	• 78
INTERCEPTER F/A18	• 62
INTERNATIONAL KARATE*	• 82 !
INTERNATIONAL SOCCER	58
IRON LORD	78 !
ISLAND-LOST HOPE*	88
IT'S A KIND OF MAGIC	• 78
JACK NICKLAUS GOLF	98
JAGD AUF ROTEN OKTOBER	• 72
JEANNE D'ARC	• 58
JET	78
JOURNEY	98
JUG	88
KARATE KING	48
KATAKIS	• 48
KIKSTART 2	• 28
KINGS QUEST TRIPLEPACK (1-3)	82
KING'S QUEST IV*	62 !
L.A. CRACKDOWN*	98
LAND OF LEGENDS*	98
LAND OF THE UNICORN*	98
LARRY & THE ARDIES*	48
LEADERBOARD (GOLF) WORLD CLASS	78
LEADERBOARD (GOLF) COURSE 1-3	JE 38
LEADERBOARD BIRDIE	78 !
LEADERBOARD DUAL PACK	78
LEBEN UND STERBEN LASSEN	• 55
LED STORM	58 !
LEGEND OF THE SWORD	• 75
LEISURE SUIT LARRY	58
LIFE & DEATH*	98
LOMBARD RALLEY	• 82 !
LORDS OF THE RISING SUN*	98
LOTTERY MAGIC	48
MAD LIBS	38
MAGIC SEVEN, THE	68 !
MAGICIAN'S DUNGEON	68
MAJOR MOTION	78
MANHATAN DEALERS	78
MANHUNTER*	62 !
MANIAX	45
MASTER NINJA	78
MEDAL WINNER	58
MEGA PACK (6 SUPER-SPIELE)	• 84
MENACE	52
MICKEY MOUSE	• 62
MIKE THE MAGIC DRAGON	48
MINDEN	• 58
MINI-PUTT*	78
MINIGOLF	• 58
MINIGOLF PLUS	• 68 !
MISSION COMBAT	88
MIXED-UP MOTHER GOOSE*	58
MORTVILLE MANOR	• 78
MOTOR MASS	• 62 !
MOTORBIKE MADNESS	• 48 !
MOUSE QUEST	38
MUNSTERS, THE	58 !
MURDER OF THE ATLANTIC	78
NANCY	98
NETHERWORLD	• 58
NIGEL MANSELL	• 68
NINJA MISSION	• 28
OGRE	55
OOZE	• 65
OPERATION CLEANSTREET	78
OPERATION NEPTUN*	• 78
OPERATION WOLF	78
OUTLAND	58
OUTRUN	58
P.O.W.-ACTIONWARE	68
PACMANIA	• 62
PALADIN	78
PALADIN SCENERIO	48
PARANOIA COMPLEX*	88
PERFECT SCORE	148
PERSECUTORS	48
PETER PAN	• 62
PHANTASM	58
PHANTOM FIGHTER	78 !
PHONICS FUN	98
PINBALL I.Q.	58
PINBALL WIZARD (ACCOLADE)*	68
PINBALL WIZARD (ANCO)	48
PINK PANTHER	• 58
PIONEER PLAGUE	• 78
PIRATES*	78
PLANAT PROBE	58
PLANETARIUM, THE	128
PLAYHOUSE STRIPPOKER	• 34
POLICE QUEST*	98
POOL OF RADIANCE	78
PORTS OF CALL+TIPS & TRICKS	• 78
POWER AT SEA*	88
POWER STRUGGLE	• 48
POWERSTYX	• 45
PRESIDENT IS MISSING, THE	78
PRIME TIME	88
PRO SKI SIMULATOR	48 !
PROGRAMM DES LEBENS	• 105
PROGRAMM WARS*	68
PROTECTOR	18 !
PUB GAMES	68
PUB POOL	• 34
PUFFY'S SAGA	58 !
PURPLE SATURN DAY*	• 64
QIX*	78
QUADRALIEN	• 52
QUANTOX	28 !
QUESTRON II	68
QUIZAM	68
RASTAN*	78
REACH FOR THE STARS	• 65
REALM OF THE WARLOCK	68
REBEL CHARGE AT CHICKAMAUGA	98 !
REEL FISHIN	88
REISE ZUM MITTELPUNKT DER ERDE	• 54
RENEGARDE	78
RETURN TO ATLANTIS	• 68
RINGSIDE	• 78
ROAD BLASTERS	78 !
ROAD RIDER	78
ROBBERY	• 55
ROCK CHALLENGE	78
ROCKET RANGER	• 78
ROCKFORD	• 58
ROGER RABBIT	• 74
ROGUE	• 28
RUCKKEHR DER JEDIRITTER	• 64
RUSH'N ATTACK*	88
RYGAR	98
S.T.A.G.	• 68 !
SANTA PARAVIA	58
SARCOPHASOR	• 58
SARGON III CHESS	• 78
SAVAGE*	98
SCENERY DISK JAPAN	• 40
SCENERY DISK NO. 7	40
SCENERY DISK NO. 11	40
SCENERY DISK WESTERN EUROPAN	40
SCRABBLE	78
SECONDS OUT	58
SENTINELL, THE	• 55
SEX VIXENS FROM SPACE	75
SHANGHAI	58
SHE FOX	• 68
SHERLOCK	68
SHILOH	88
SHOGUN	128
SIDE ARMS	• 58
SIDEWINDER	32
SINBAD + TROWNE OF FALCON	64
SKATE WARS*	98
SKATEBALL*	58
SKY CHASE	• 58
SKY SHARK*	78
SKYFOX II	• 68
SOCCER	58
SOLDIER OF LIGHT	• 78
SOLITAIRE ROYALE	• 58
SORCERER LORD	68
SPACE ALIENS FROM MARS	68
SPACE CUTTER	58
SPACE HARRIER	98
SPACE QUEST I	64
SPACE QUEST II	• 62
SPACE RACER	58
SPACE RANGER	• 28
SPACE STATION	• 18 !
SPACE STATION OBLIVON	98
SPEED BUGGY	58
SPEEDBALL	• 82 !
SPHERICAL	58 !
SPINDERTRONIC	• 58
SPINWORLD	• 58
SPITTING IMAGE	• 74
SPORT-A-RONI*	58
SPORTING NEWS BASEBALL*	98
SPY HUNTER	98
STAR FORCE	98
STAR GOOSE	45
STAR RAY	• 62
STARBALL	• 58
STARFLEET I	78
STARGLIDER II	• 72
STELLAR CONFLICT	78
STELLARYX	78
STOCK MARKET	48
STREET CAT	48
STREET FIGHTER	• 68
STREET GANG	• 58
STREET SPORT BASKETBALL	48
STREET SPORT FOOTBALL	98
STREET SPORT SOCCER*	98
STRIKE FORCE HARRIER	• 58
STRIP POKER 2 PLUS	• 48
STRIP POKER ARTWORX	78
STRIP POKER ARTWORX II	78 !
STRIP POKER DATA 4; 5	JE 38
SUMMER EVENTS*	58
SUMMER OLYMPIAD'88	• 58
SUPER 6 (6 ANCO SPIELE)	• 58 !
SUPER HUEY	60
SUPERBACK*	128
SUPERMANN	• 82 !
SUPERSTAR ICEHOCKEY	• 65
SURFACE, MARBLE	68
SWORD OF SODAN	98
TANGLEWOOD	48
TARGES	88
TECHNOCOP	• 62
TEENAGE QUEEN	• 62 !
TELE-EPIC	78
TELEGAMES	68
TELEWARS II	78
TERRIFIC LAND	• 64
THEXDOR	• 54
THREE STOOGES, THE	• 78
THUNDERBLADE	78 !
THUNDERBOY	• 58 !
THUNDERCATS	• 68
TIGER ROAD	58 !
TIM + STRUPPI	• 58
TIME & MAGIC	78 !
TIMES OF LORE	78 !
TOWER TOPPLER	62
TRACERS*	78
TRACKER	• 85
TRAIN, THE*	88
TRANSCONTINENTAL R.R.	78
TRANSPUTER	58 !
TRIAD VOL. I	• 98
TRIALS OF HONOR*	98
TRIPLE POWER	• 64
TRIVIA 1 DEUTSCH	• 28
TRIVIA 2	48
TRIVIAL PURSUIT	• 64
TURBO	45
TV SPORTS FOOTBALL	• 78
TWILIGHT ZONE, THE*	78
TWILIGHT'S RANSOM	68
UTLTIMA IV	65
UMS MILITARY SIMULATOR	• 82
UMS-DATA CIVIL WAR	42
UMS-DATA VIETNAM	42
VAMPIRE'S EMPIRE	• 48
VECTORBALL	• 45
VICTORY ROAD	• 82 !
VOLLEYBALL SIMULATIOR	• 52
WANTED	• 64
WAR IN MIDDLE EARTH	98
WARLOCK	• 58
WARZONE	• 18 !
WAYNE GRETZKY HOCKEY	98 !
WEIRD DREAMS*	98
WESTERN GAMES	• 58
WINDOW WIZARD	• 58
WINTER OLYMPICS'88*	• 58
WIZARD WARS	62
WIZBALL	• 68
WORLD DARTS	• 48
WORLD TOUR GOLF	• 68
XENON	• 45
XENOPHOBE	98
YOUR FAMILY TREE	98
YUPPIES REVEN.	• 82 !
ZAK MCKRACKEN	78
ZANY GOLF*	78
ZERO GRAVITY	• 58
ZOOM	48
ZORK TRILOGY	98
ZORK ZERO	128
ZYNAPS	• 55

Perepherie und Hardware

AMIGA 500 CONTROL-CENTER	• 168 !
FEST. 20MB SCSI A 2000	• 995
FLICKERMASTER	35
GENLOCK PAL A 500 ED	• 548
GENLOCK PAL A 2000 COMMO	• 398
LAUFWERK 3.5" + TRACKDISPLAY	• 298
LAUFWERK 5.25" + TRACKDISPLAY	• 398
LIGHT PEN SYSTEM AMIGA	248
MOUSE PAD BROWN	15
MOUSE PAD CHARCOAL	15
MOUSE PAD RED	15
MOUSE PAD SILVER	15
MOUSE PAD BLUE	18
PAL-MODEM SUPRA 2400 MIT NETZ	398
PRO-ACCEL. A 500 + MATH SOCKET	398
PRO-ACCEL. A 1000 + MATH SOCKET	398
PRO-ACCEL. A 2000 + MATH SOCKET	398
SPEICHER 2MB A5/A1 GOLEM	• JE 1395
SPEICHER 512K+UHR COMMO	• 328
TURBOBOARD	• 448
TURBOBOARD + 68020/68881	• 998
TV-MODULATOR A 500 COMMO	• 55
TV-MODULATOR A2000 COMMO	• 128
X-SPECS 3-D BRILLE	248

Literatur

ADD-01 HARDWARE REFERENCE	62.5
ADD-02 INTUITION REFERENCE	62.5
ADD-03 ROM KERNEL: EXEC	62.5
ADD-04 ROM KERNEL: LIB+DEV	88
ADD-10 POSTSCRIPT EINFUEHRUNG	• 78
ADD-11 POSTSCRIPT HANDBUCH	• 98
ADD-12 PROGRAMMIERTECHNIK	• 88
ADD-PAK 01+02+03+04 ZUSAMMEN	260
DELUXE VIDEO ANWENDERBUCH	• 29
DIGI PAINT ANWENDERBUCH	• 9.80 !
HINT BOOK BARD'S TALE	29
HINT BOOK FAERY TALE	29
HINT BOOK KING'S QUEST 1	19
HINT BOOK KING'S QUEST 2	19
HINT BOOK KING'S QUEST 3	19
HINT BOOK KING'S QUEST 4	19
HINT BOOK LEISURE SUIT LARRY	19
HINT BOOK POLICE QUEST	19
HINT BOOK SPACE QUEST I	19
HINT BOOK SPACE QUEST II	19
HINT BOOKS OF INFOCOM	19
M+T A-PROGR. PRAXIS INTUITION	• 69
M+T AMIGA 3D-GRAFIK+ANIMATION	• 69
M+T AMIGA C IN BEISPIELEN	• 69
M+T AMIGA SUPERBASE P. PRAXIS*	• 49
M+T AMIGA, PROGR. MIT MODULA 2	• 69
M+T AMIGA-ASSEMBLER-BUCH	• 59
M+T AMIGA-500-BUCH	• 59
M+T AMIGA-2000-BUCH	• 59
M+T AMIGA-PROGRAMMIER-HB.	• 69
M+T AMIGA-SYSTEMHANDBUCH*	• 79
M+T AMIGA-SYSTEMPROGR. IN C	• 59
M+T CBS AMIGA GRAFIK+MUSIK+DFÜ	• 59
M+T DELUXE GRAFIK AUF AMIGA	• 49
M+T FRAKTALE GRAFIK A. D. AMIGA	• 79
M+T GRAFIK MIT AMIGA-BASIC	• 59
M+T PROGR.PRAXIS AMIGA-BASIC	• 59
M+T PROGRAMMIEREN IN A.-BASIC	• 59
M+T PUBLIC-DOMAIN-DOKUMENT.	• 59
M+T SUPERBASE PRAXISBUCH	• 59
PAGEFLIPPER ANWENDERBUCH	9.80 !
TS-1 PUBLIC DOMAIN BUCH 1	• 49
TS-2 PUBLIC DOMAIN BUCH 2	• 49
TS-3 AMIGA SPIELE BUCH	• 49
TS-5 SCHRIFTSATZ M. D. AMIGA	• 79 !
TS-6 PUBLIC DOMAIN BUCH 3*	• 49 !
TS-7 DESKTOP VIDEO MIT AMIGA*	• 98 !
TS-PAK PUBLIC DOMAIN 1 + 2	• 89
AMIGA CALL	• 99
AMIGA SCRIPTUM	• 89
TRICKSTUDIO A	99

IHR DISKETTENGROSSHANDEL

3.5" Disketten doppelseitig, 4-fache Dichte, stückgeprüft, Lebenszeitgarantie

ab 10 Stück:	DM 2,29/Stück
ab 50 Stück:	DM 2,25/Stück
ab 100 Stück:	DM 2,19/Stück

Postfach 1141 · 5030 Hürth · Bestellservice: Mo.-Do. 10-18.30 Uhr · Fr. 10-17 Uhr · Tel. 0 22 33 / 4 10 81

Mail-Order-Versand: Nur Bestellannahme - keine Beratung! Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mindestbestellwert DM 50,–. Versand nur auf UPS-Nachnahme oder Vorkasse. Versandkosten pro Lieferung innerhalb der BRD und bis zu 3 kg DM 10,– pauschal.

Tracker fahren

Es gibt viele Spiele, bei denen geballert wird, und nur wenige, bei denen taktisches Denken gefordert ist. »Tracker« ist ein interessantes Spiel, bei dem man trotz viel Überlegung nicht auf Action verzichten muß.



Der Imperator von Egron führt wieder einmal einen Feldzug. Die Werbeeinnahmen aus der beliebtesten Fernsehshow des Universums sichern die nötigen Finanzen. Dem Sieger in dieser Show winken Ruhm und Unsterblichkeit als Preis. Doch bisher konnte niemand die gestellte Aufgabe lösen: Mit einem Gleiter durch ein Tunnelsystem zu einem organischen Computergehirn vordringen und es zerstören. Jeder Bewerber wurde von den ferngesteuerten Verteidigungsfahrzeugen des Zentralgehirns getötet. Sie sind auf Ihrem Heimatplaneten Novenia dazu ausgebildet worden, die künstliche Intelligenz zu besiegen und damit die Tracker-Show zu beenden. Denn nur das Versiegen der Werbeeinnahmen kann die egronische Kriegsmaschinerie davon abhalten, Ihren Planeten anzugreifen.

Das Spielfeld ist bei Tracker in sieben sechseckige Sektoren aufgeteilt. Die sechs äußeren Sektoren ordnen sich kreisförmig um den inneren Bereich an. Im Zentrum jedes dieser Gebilde befindet sich eine kleinere Untereinheit des Zentralcomputers. Zwischen den einzelnen Teilen des Komplexes liegen Verbindungsstellen, bei deren Zerstörung man stärkere Waffen erhält. Mit diesen kann man dann die Terminals angreifen. Ein erfolgreicher Angriff wird durch einen Neutronenbolzen belohnt, der das Zentralgehirn angreifbar macht.

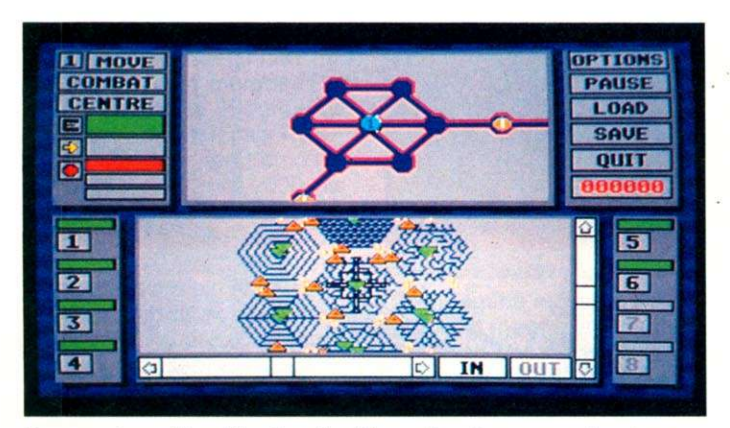
Zur Komplexität des Spiels trägt auch die gleichzeitige Steuerung mehrerer Gleiter bei. Um die Schweber an einen bestimmten Ort zu bringen, klickt man ihre Nummer auf der Karte an und fährt die vorgesehene Strecke mit dem Mauszeiger ab. Durch den Autopiloten ist es möglich, verschiedene Ziele zugleich anzusteuern. So wird die Verteidigungslinie des Biocomputers auseinandergezogen und geschwächt. Um den Kampf mit den Wachfahrzeugen aufzunehmen, wechselt man in den Combat-Modus.

Nun kommt das Action-Element von Tracker zum Tragen. In einer einfachen, aber recht schnellen 3D-Grafik sieht man die Tunnelwände vorbeirasen. Angreifende Fahrzeuge können jetzt abgewehrt werden. Im Autopilot-Modus ist man den Verteidigern schutzlos ausgeliefert. Auch Attacken auf Verbindungsstellen und die Computereinheiten sind nur aus der Sicht des Piloten möglich. Die Fluggeschwindigkeit ist beim Autopiloten begrenzt, nur der Spieler selbst kann schnell flüchten oder angreifen. Dabei muß man aber darauf achten, die Seitenwände der Gänge nicht zu berühren. Jeder Kontakt mit einer Mauer kostet wertvolle Energie für die Schutzschirme des Gleiters. Richtungsänderungen oder Umdrehen sind nur an bestimmten Knotenpunkten möglich. Dadurch ist es nötig, jeden Einflug in einen Tunnel genau zu überlegen und die Konsequenzen zu kalkulieren. Nur so läßt sich die Anzahl der Feindberührungen auf ein Minimum reduzieren. Sollte ein Zusammentreffen mit den Verteidigungsrobotern nicht mehr zu verhindern sein, können nur blitzschnelle Reaktionen den Verlust eines Gleiters verhindern. Dann heißt es, dem Gegner zielgenau die Plasmabälle entgegenzujagen, die als Waffe dienen. Geübte Piloten können es sich zunutze machen, daß diese Bälle von den Tunnelwänden zurückprallen. Solche Querschläger lassen die Bekämpfung eines Feindes aus einem sicheren Winkel zu.

Nur wer sämtliche Tricks nutzt und vorsichtig taktiert, hat überhaupt eine Chance, das Zentralgehirn »Centrepoint« auszutricksen. Doch selbst die beste Taktik vermag nichts auszurichten, wenn es an der Ausführung mangelt. Erst das Zusammenspiel von Taktik und Reaktionsschnelligkeit können den Computergegner in die Knie zwingen. Da die Wachroboter sehr scharf schießen und gut postiert sind, ist die Zerstörung von Centrepoint ein schwieriges Unterfangen. Selbst geschickte Spieler werden einige Anläufe brauchen, um das Zentralgehirn auszuschalten. Die Kombination von Planung und Action fordert den Spieler auf zweifache Weise. Das macht Tracker trotz spärlichem Sound und einfacher Grafik zu einem fesselnden Spiel. Sämtliche Funktionen lassen sich durch die Maus oder den Joystick steuern. Nur zum Umschalten zwischen dem Combat-Modus und dem Autopiloten benötigt man eine Taste.

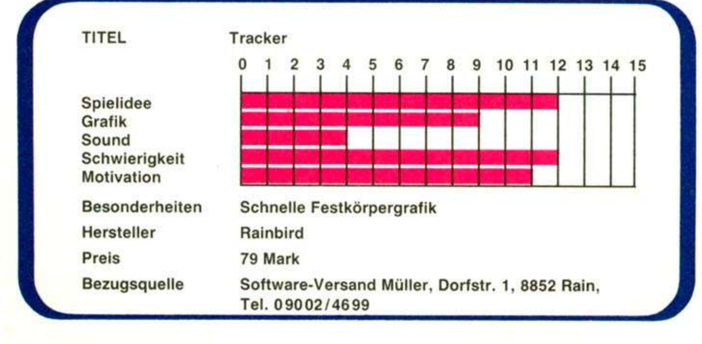
Tracker ist eine willkommene Alternative für die Spieler, die von reinen Denk- oder Reaktionsspielen gelangweilt sind. Durch die zweifache Anforderung an den Spieler und die Schwierigkeit der Mission bleibt das Spiel lange interessant und macht auch nach vielen Stunden noch Spaß.

André Beaupoil/jk



Das sechseckige Muster des Tunnelsystems von Tracker mit den Positionsangaben der gefährlichen Wachroboter

Schnelle Reaktionen sind gefragt, wenn es darum geht, die Bomben aufzusammeln und sie effizient einzusetzen



TITEL	Tracker
Spielidee	12
Grafik	9
Sound	4
Schwierigkeit	12
Motivation	11
Besonderheiten	Schnelle Festkörpergrafik
Hersteller	Rainbird
Preis	79 Mark
Bezugsquelle	Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699

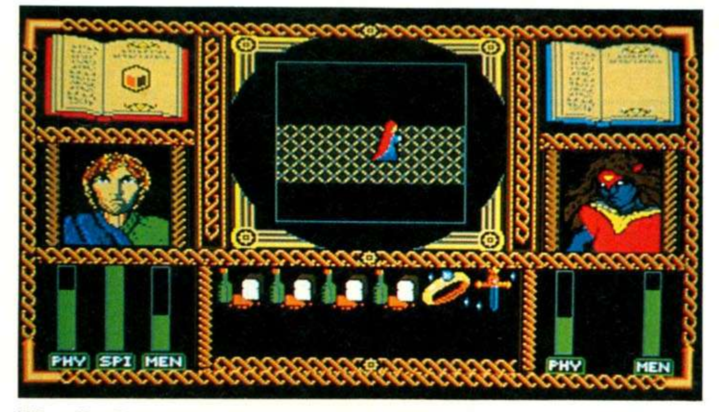
Die Sprücheklopfer

»Molchenauge, Katzenfell, sind der Zaubermächte Quell.« Um diese und andere interessante Beschwörungen geht es in »Wizard Warz«, einem zauberhaften Spiel für alle Freunde der Magie.

Hexerei ist kein Problem. Zumindest nicht mit den Zaubersprüchen, die dem Spiel Wizard Warz von Canvas Software aus England beigelegt sind. Die Aufgabe, die sich dem Zauberlehrling stellt, ist wahrlich gigantisch. Damit man sich nicht gleich übernimmt und die falschen Sprüche verwendet, so wie es Mickey Mouse im Film als Zauberlehrling ergangen ist, wurde das Spiel in drei Schwierigkeitsstufen unterteilt.

Im ersten Level muß noch nach Gegnern gesucht werden

Wie bei jedem Spiel, in dem mit Magie gegen Monster gefochten wird, gibt es auch hier einen Erzfeind, den es auszulöschen gilt. Wizard Warz bietet insofern etwas Besonderes, als es sich dabei gleich um sieben Magier handelt, die sich dunkler Künste bedienen. Sie sind Angehörige einer fremden Rasse, die eines Tages von einem fernen Kontinent angesegelt kam. Sie gaben sich als friedliche Händler aus, doch mit Hilfe ihrer Zauberkräfte konnten sie jeden täuschen. In Wirklichkeit planten sie schon von Beginn an die Unterjochung jeglichen Lebens, um ein Zeitalter der Dunkelheit über das Land auszurufen. Ein Fest, das zu ihren Ehren stattfinden sollte, nutzten sie für ihren diabolischen Plan, die Elite der guten Magier des Landes zu vernichten. Als die Feier ihren Höhepunkt erreicht hatte und der Wein reichlich floß, stahlen sie sich davon, um eine Armee von bösen Kriegern herbeizurufen. Diese richtete ein Massaker an, dem nur ein einziger Magier entfliehen konnte. Als letzter Schüler dieses Zauberkundigen ist es nun an Ihnen, noch einmal all Ihre Kräfte zu sammeln, um die Macht der Dunkelheit hinwegzufegen und den Menschen ihren Frieden wiederzugeben.



Wer die Magier besiegt hat, steht dem Golem gegenüber

Zu Beginn des Spiels dürfen Sie sich vier Zaubersprüche aussuchen. Natürlich handelt es sich dabei vorerst nur um einfach zu beherrschende Magie, wie ein eisiger Windstoß, ein Feuerball oder eine Lähmung für den Feind. Dem ungeübten Magier stehen nur neun Zauber mit physischer Wirkung zur Verfügung. Dazu gehören noch Steinschlag, Giftspeichel, ein magisches Wurfgeschoß und drei Schutzschirme gegen Eis, Feuer und Steine. Darüber hinaus bietet Wizard Warz sechs seelische und elf geistige Beschwörungen an, um unliebsame Gegner außer Gefecht zu setzen. Darunter sind so Sprüche wie Böses Auge, Turm des Willens, Himmlischer Blitzschlag oder Geistesfolter. Freunden der Magie ist also ein reichhaltiges Betätigungsfeld gegeben.

Das Spiel ist in drei Stufen unterteilt, die unterschiedliche Teilaufgaben und Schwierigkeitsgrade aufweisen. Im Einsteiger-Level sehen Sie in einem Fenster in der Mitte des Bildschirms einen Ausschnitt Ihres Heimatlandes, wie bei einem Rollenspiel von oben gesehen. Der gesamte Kontinent, auf dem Sie sich mit der Spielfigur bewegen dürfen, ist auf einer Karte verzeichnet, die der Spielverpackung beiliegt. Allerdings sind außer der Startposition keine wesentlichen Örtlichkeiten vermerkt, so daß einem der Spaß beim Erkunden und Markieren nicht verloren geht. In der linken oberen Ecke des Bildschirms sehen Sie Ihr eigenes Zauberbuch. Darin sind alle Ihnen bekannten Sprüche aufgezeichnet, die sich auf Tastendruck durchblättern lassen. Darunter sehen Sie ein Bildnis der Spielfigur, das sich verändert, je erfahrener man wird. Im linken Eck wird mit drei Säulen wie bei einer Tankanzeige ihr momentaner Status im Bereich physischer, seelischer und geistiger Energie angezeigt. Treffen Sie beim Herumwandern auf einen Gegner, so erscheint dessen Bild auf der rechten Seite des Bildschirms. Je nach seiner Begabung hat auch er ein Zauberbuch mit Sprüchen und gewisse Vorräte an Energie. Wenn Sie einen Feind angreifen, dann wird in der Mitte eine Kampfarena dargestellt, in der sich die Gegner die verschiedensten Geschosse und Sprüche um die Ohren hauen können. Wenn man die Schergen der bösen Magier besiegt, gibt es als Belohnung im ersten Level je einen wichtigen Gegenstand, den man wieder an den Platz zurückbringen muß, wo er gestohlen wurde. Im zweiten Level braucht man nicht mehr herumlaufen, man sucht sich seinen Gegner per Menü aus. Sind es in Stufe eins noch sechs verschiedene Monster, so wächst deren Zahl im nächsten Level schon auf 30 an. Jedes hat seine besonderen Eigenschaften, reagiert auf besondere Sprüche und trägt einen Zauber bei sich, der bei einem Sieg in Ihre Hände fällt. Nur so können Sie Ihr Zauberbuch ergänzen, um im dritten Level gegen die bösen Magier zu bestehen.

Selten hat man bei einem Amiga-Spiel eine so perfekte Mischung aus Action-Adventure, Strategie und sogar Rollenspielelementen gesehen. Die gute Grafik, die für jeden Gegner ein neues detailreiches Bild parat hat, trägt ihr übriges zum guten Gesamteindruck bei.

Jörg Kähler

TITEL	Wizard Warz
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Action mit vielen Zaubersprüchen
Hersteller	Canvas Software
Preis	79 Mark
Bezugsquelle	Software-Versand Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain, Tel. 09002/4699

Erfolg durch Perfektion



AHD
AMIGA HIGHSPEED HARDDISK
derzeit schnellstes Festplattensystem für Amiga 500/1000 Computer

☐ FAST FILE SYSTEM installierbar ☐ kompatibel zu allen Speichererweiterg. am Expansionp. (z. B. Golem Box) ☐ vorbereitet f. Autobootkickstart (V 1.4) ☐ Aufteilung in mehrere logische Laufwerke leicht möglich ☐ incl. leistungsfähigem Backup-Programm zur Datensicherung auf Diskette ☐ incl. Utilities (z. B. zum Lesen der Preferences von der Harddisk, u.v.m.) ☐ incl. ca. 10 MByte Public Domain Software ☐ automatisches Parken der Schreib-/Leseköpfe (autopark) ☐ 150 Watt Schaltnetzteil eingebaut!! mit Anschluß für Amiga 500 ☐ zusätzliches Laufwerk im gleichen Gehäuse leicht nachrüstbar – PREISVORTEIL!

AHD–MFM DM **998,–**
AHD–RLL DM **1048,–**
AHD–20 (20 MByte) DM **1498,–**
AHD–30 (30 MByte) DM **1798,–**
AHD–40 (40 MByte/40 ms) DM **2198,–**
AHD–40/I (40 MByte/28 ms) DM **2498,–**
AHD–60 (60 MByte) DM **2498,–**



DRIVE EXPANSION BOX
☐ für Diskettenlaufwerke ohne BUS-Durchführung
☐ 3 Diskettenlaufwerke anschließ-, abschaltbar
☐ geeignet für 3,5"- sowie 5,25"-drives
☐ Drive 1 und Drive 2 vertauschbar
DM **79,–**



Zusatzlaufwerk **MAD–II+**
☐ 100 % kompatibel zum Original
☐ Anschluß durchgeführt
☐ abschaltbar
DM **298,–**

Echtzeituhr **MCT–1000**
☐ VIRUSGESCHÜTZT
☐ anschlußfertig für Amiga 1000
☐ Betrieb am Expansionport
☐ akkugepuffert
☐ Schreibschutzschalter gegen versehentliches Verstellen
☐ quarzgenau
☐ incl. Steuersoftware zum Einbinden in die Startup-Sequenz
DM **98,–**



MIDIFACE
☐ für Amiga 500/1000/2000 Typ bitte angeben
☐ kompatibel zu allen MIDI-Programmen
☐ 1 × MIDI IN, 3 × MIDI OUT, 1 × MIDI OUT/THRU schaltbar
☐ mit Kontrollanzeige für MIDI IN und MIDI OUT
DM **129,–**



512 kByte Speichererweiterung für Amiga 500
siehe AMIGA MAGAZIN 8/88
☐ erweitert den Arbeitsspeicher auf 1 MByte
☐ akkugepufferte Uhr
☐ komplett abschaltbar

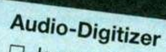
Leerplatine mit Stecker DM **39,–**
Fertiggerät ohne RAMs DM **89,–**
Fertiggerät mit RAMs auf Anfrage

Kickstartumschaltung **MK–1**
☐ für Amiga 500 und 2000
☐ kompl. steckbar, kein Löten
Fertiggerät DM **59,–**
Leerplatine DM **39,–**

Software zum Erstellen brennfertiger Files von Ihrer Kickstartversion:
Kickloader DM 39,–
Eprombrennservice für MK–1 DM **39,–**









Netzkabel zum Anschluß des Amiga 500 an AHD-Systeme!
DM **49,–**

150W Schaltnetzteil für Amiga 500
DM **298,–**

Abschaltung für Amiga 500-Speichererweiterung
(z. B.: A 501)
DM **29,90**

PAL-Genlock-Interface
☐ geeignet für Amiga 500/1000/2000
☐ getrennte Regelung von Computer und Videosignal (fade-in/fade-out)
☐ FBAS und RGB-Ausgang
☐ Amigamonitor ist als Kontrollbildschirm nutzbar
DM **598,–**

Audio-Digitizer
☐ kompatibel zu allen Digitizer-programmen
☐ top Qualität
incl. Software DM **79,–**

Eprompprogrammiergerät
☐ für Amiga 500/1000/2000
Preis auf Anfrage!

Centronics-Druckerkabel
für Amiga 500/1000/2000
DM **29,–**

Bestellung und Versand:
telefonisch: **0208/240 47**
per BTX-Mitteilung: **020824049**
oder schriftlich

Versandspesen DM 8,70 per Nachnahme (Inland) oder Vorauskasse.
Versand ins Ausland nur gegen Vorauskasse plus DM 10,–



Message Computer
Thomas Martin/Andreas Gerzen
Stöckmannstr. 78
4200 Oberhausen 1

Österreich: SUETRAK HANDELSGES. M. B. H.
Mitterauen 31 · A-3003 Gablitz · Tel. 02231/2170

Laßt Abenteuer um mich sein

Weg mit den Wörterbüchern, her mit dem Spielspaß ohne Unterbrechung. Zwei neue deutsche Grafikabenteuer setzen an, die Vormachtstellung der englischsprachigen Adventures zu brechen.

Gute deutsche Text-Adventures waren bisher auf dem gesamten Software-Markt eher selten anzutreffen. Auf dem Amiga konnten höchstens »Hellowoon« und »Ooze« von Programmierer Guido Henkel an die Hits von Magnetic Scrolls herankommen. Sein neuestes Spiel »Die Drachen von Laas« knüpft vom Stil her an die Vorgänger an, bietet jedoch zusätzlich eine Menge an ausgefallenen Ideen.

Gänzlich neue Wege sind die Programmierer des bei Software 2000 erschienenen »Holiday Maker« gegangen. Ihr spielbarer Grusel-Krimi wird ausschließlich mit der Maus gesteuert.

■ Lassen Sie sich zuerst in das geheimnisvolle Land Laas entführen. In dem kleinen Dorf Hyllok im westlichen Hügelland leben der junge Krieger Smirga und sein Magierfreund Aszhanti. Aus Abenteuerlust entschließen sie sich, ihr Heimatdorf zu verlassen. Als Spielführer nehmen Sie sich nun dieser beiden Charaktere an. Zu diesem Zweck können Sie zwischen ihren Schützlingen mittels der Help-Taste hin- und herschalten. So können sich Ihre Eingaben situationsbedingt an die mit unterschiedlichen Eigenschaften ausgestatteten Figuren wenden. Den Namen der Figur, mit der Sie gerade spielen, können Sie in der rechten oberen Ecke des Bildschirms ablesen. Es gibt Aufgaben, die Smirga nicht ohne weiteres lösen kann, die aber Aszhanti keinerlei Schwierigkeiten bereiten und umgekehrt.

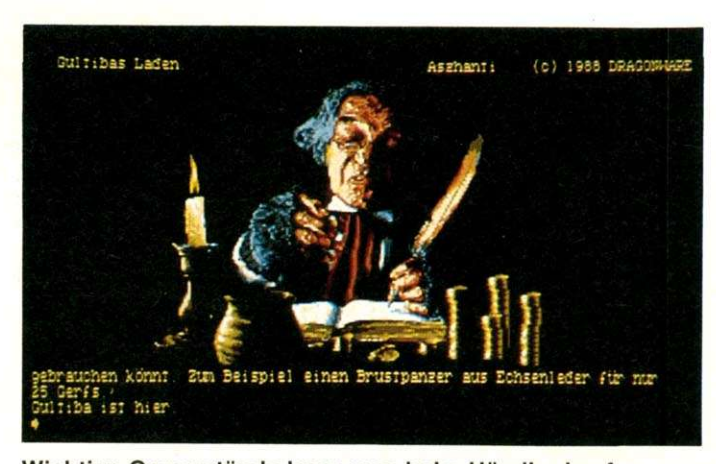
Auf großer Wanderschaft

Zu Beginn des Abenteuers befinden Sie sich mitten auf dem Dorfplatz von Hyllok. Die beiden Freunde haben weder Waffen noch Zaubersprüche. Ausstatten kann man sich aber vor dem Aufbruch beim Dorfschmied und Magier. Das nötige Kleingeld dazu findet sich in den Zimmern der beiden Helden. Die übrigen Wohnräume der Häuser sollten Sie noch nach eßbaren Dingen absuchen, denn auch Abenteurer brauchen Verpflegung. Sind die Besorgungen getätigt, ist das Geld auch schon aufgebraucht, und nach einem kurzen Abschied von den Eltern verlassen Sie das Dorf. Auf Ihrer Wanderung durch das Land werden Sie von Zeit zu Zeit von den verschiedensten Monstern angegriffen, gegen die sich Aszhanti und Smirga mit Magie und Muskelkraft wehren müssen. Aber je mehr Kämpfe Sie überstehen, desto stärker wird Smirga und steigt in einen höheren Kämpferstatus auf. Dieser reicht von »Milchbubi« bis zu »Gladiator«. Auch Aszhanti erlangt mit der Zeit höhere Körperkraft, die sich allerdings weniger schnell steigert als die von Smirga. Zudem muß er zu seinen anfänglichen zwei Zaubersprüchen neue Beschwörungen in der Gilde der Zauberer, die sich in der Hauptstadt im Osten von Laas befindet, dazulernen. In der Hauptstadt können beide noch beim Waffenmeister trainieren. Das bringt Ihnen im Kampf enorme Vorteile. Natürlich kosten das Training und die Sprüche Aszhantis eine Menge Geld. Das verdienen Sie sich mit der Erfüllung von Aufträgen, die Sie von Magiern, Kaufleuten, Fischern oder Einsiedlern im Laufe des Abenteuers erhalten. Allerdings müssen Sie schon jeden danach fragen. Diese kleinen Teilaufgaben sind oft sehr knifflig. Es gehört schon etwas Fantasie und Kombinationsgabe dazu, die Lösungen zu finden.

Falls Sie einmal in einer Situation das Falsche getan oder unlogische Eingaben gemacht haben, bringt Sie der äußerst schlagfertige Parser (Programmteil zur Textauswertung) sicher zum Lachen. Er kontert mit viel Witz und Humor und ist sehr ausgereift. Über 2000 Vokabeln (laut Hersteller, bisher nicht einmal von Infocom-Adventures erreicht) stehen zur Auswahl. Für viele Aktivitäten können viele verschiedene Wörter benutzt werden. Ein anderer positiver Aspekt ist die hohe Benutzerfreundlichkeit des Adventures. So ist es möglich, sich die Farbe der Buchstaben mit einem Befehl individuell einzustellen. Ebenso hat der Programmierer daran gedacht, die Funktionstasten mit häufig wiederkehrenden Kommandos zu belegen. Angenommen, Sie kommen in einen neuen Raum und wollen sofort alles in Augenschein nehmen. Dazu betätigen Sie einfach die Taste »F1« für das Kommando »sieh dich um«. Eine wichtige Funktion hat die Taste »F3«. Nach ihrer Betätigung wird eine Zustandstabelle ausgegeben, die über Körperkräfte und Status der beiden Helden informiert. Die Funktionstasten können sogar mit eigenen Befehlen belegt werden. Sowohl die Grafik als auch die Texte sind hervorragend gestaltet. Der Text liest sich fast wie ein Buch. Wer es nicht so blumig mag, benutzt einfach das Kommando »text kurz«.

Die Drachen von Laas ist kein reines Adventure. Rollenspielelemente fließen ebenso stark in das Spielgeschehen ein. Verschiedene Charaktere müssen geführt werden, wobei die Verbesserung von verschiedenen Attributen bedacht werden sollte. Insgesamt betrachtet ist das Spiel für Ein-

Harte Kämpfe und Zauberei mit den »Drachen von Laas«



Wichtige Gegenstände kann man beim Händler kaufen



TITEL	Die Drachen von Laas
Spielidee	
Grafik	
Sound	
Schwierigkeit	
Motivation	
Besonderheiten	Adventure mit gutem Parser
Hersteller	Dragonware
Preis	ca. 80 Mark
Bezugsquelle	Ariolasoft, Postfach 1160, 4835 Rietberg 2

steiger gut geeignet, obwohl es eigentlich kein reinrassiges Adventure mehr ist; oder vielleicht auch gerade deswegen. Die Schwierigkeit ist nicht so hoch wie bei den Vorläufern Ooze und Hellowoon. Es wurde vor allem auf gute Spielbarkeit geachtet. Der hervorragende Parser trägt eine Menge dazu bei. Das ewige Suchen nach den richtigen Formulierungen hat dank des großen Wortschatzes ein Ende. Damit sei aber nicht gesagt, daß das Spiel leicht zu lösen ist. Die Begegnung mit den Drachen von Laas wird auch Adventure-Profis herausfordern.

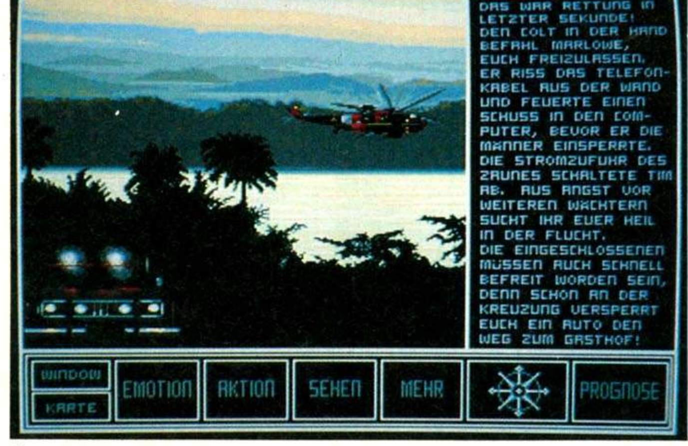
Die Drachen von Laas ist zur Zeit eines der besten deutschen Adventures und braucht auch den direkten Vergleich mit den englischen Produkten von Infocom oder Magnetic Scrolls nicht zu scheuen.

■ Kommen wir zum zweiten Testkandidaten, dem Holiday Maker. Hier müssen keine Texte mehr eingeben werden, um eine Aktion durchzuführen. Die vollkommene Maussteuerung ähnelt entfernt den Mindscape-Abenteuern »Uninvited« oder »Shadowgate«. Im unteren Teil des Bildschirms gibt es eine Funktionsleiste mit verschiedenen Gadgets (Schaltern), die auf Mausklick Fenster mit Text oder mehreren Kommandos zum Auswählen öffnen. Durch erneutes Klicken auf eines dieser Kommandos wird die entsprechende Aktion durchgeführt. Der Clou an der Sache ist, daß je nach Situation andere Auswahlpunkte erscheinen. Die Entscheidung, welche Handlungen nun richtig oder falsch sind, liegt weiterhin ganz in Ihrer Hand.

Für das Abenteuer müssen Sie sich in einen Schuljungen versetzen, der mit drei seiner Kameraden (Bernie, Tim und Laura) einen tollen Urlaub verbringen will. Die Vierer-Gruppe wurde von Kevin Harper, einem Freund, nach Beady Island eingeladen. Auf dieser traumhaften Ferieninsel an der amerikanischen Küste ist Kevin Fremdenführer. Natürlich wurde die Einladung einstimmig angenommen. Vor dem Aufbruch müssen allerdings noch die Koffer gepackt werden. Sie sollten wirklich nur das Notwendigste mitnehmen. Dann geht es los und nach einer kurzen Fahrt mit der Fähre kommen Sie mit Ihren Freunden im Schiffshafen der kleinen Insel an. Hier sollte Kevin Sie eigentlich mit dem Auto abholen, doch er ist nirgends zu entdecken. So lassen Sie erst eine Paßkontrolle über sich ergehen und fahren anschließend gleich mit dem nächsten Bus ins Robinson Camp, wo schon ein Bungalow für Sie reserviert ist. Auch hier läßt Kevin sich nicht blicken und Laura, die schon sehnsüchtig auf das Wiedersehen wartet, ist etwas enttäuscht. Später am Badestrand ereignet sich der erste von mehreren unheimlichen Vorfällen, mit denen Sie und Ihre Freunde im Laufe des Urlaubs konfrontiert werden. In einer Umkleidekabine finden Sie die Leiche einer älteren Dame, die offensichtlich Selbstmord begangen hat. Sofort holen Sie die Polizei und nach Aufnahme der Zeugenaussagen verbringen Sie den Rest des Tages mit ihren Freunden am Strand. Doch die anfängliche Urlaubsstimmung ist nach dem schaurigen Ereignis verschwunden. Auch an den folgenden Tagen taucht Kevin nicht auf, und der Ärger über ihn weicht langsam der Angst, es könnte etwas passiert sein. Auf der folgenden Suche nach Kevin ereignen sich weitere mysteriöse Vorfälle, wie der Tod eines Fischers. Als Sie durch Zufall beim Belauschen eines Telefongesprächs mitbekommen, daß der Selbstmord der alten Dame vertuscht werden soll, sind Sie sicher, daß auf der Insel einiges faul ist. Das Ganze entwickelt sich im Laufe des Spiels zu einem gut durchdachten und äußerst spannenden Kriminalfall. Sie werden viel Scharfsinn und Kombinationsgabe einsetzen müssen, um Beady Island vor einem grausigen Schicksal zu bewahren. Nebenbei ist Ihr »Problem«, daß Sie die hübsche Laura für sich gewinnen wollen. Die mehr oder weniger erfolgreichen Versuche, ihre Zuneigung zu gewinnen, werden als eine Art Spielstand unter »Prognose« mit angezeigt. Dabei wird auch die Anzahl der Fehler, die Sie während des Urlaubs gemacht haben, aufgeführt. Übersteigen Sie ein vorgegebenes Maß, ist Ihr Urlaub zu Ende. Dann bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als noch einmal von vorne zu beginnen, da das Programm keine Speicherung des Spielstands zuläßt. Dies ist zwar ein kleiner Minuspunkt, doch beim wiederholten Spielen der Szenen bekommt man oft doch noch das eine oder andere mit, was vorher übersehen wurde. Nicht ganz so vorteilhaft ist dagegen die Auflistung der Beschreibungen zwischen den Spielszenen gelungen. Sie werden zum Mitlesen langsam, Zeile für Zeile auf den Bildschirm getippt. Man kann zwar die Ausgabe abbrechen, damit das Spiel sofort weitergeht, doch man hat dann keine Chance, sich alles noch einmal durchzulesen. Leider wurde nicht an eine Funktion gedacht, die den Text schnell und komplett auf den Schirm bringt. Die Texte sind im übrigen sehr stimmungsvoll. Das Ziel der Programmierer, ein »Buch« zu entwerfen, mit dem beim Lesen aktiv in das Geschehen eingegriffen werden kann, ist hervorragend gelungen. Wegen der sogar noch einen Tick besseren Grafiken als bei den Drachen von Laas, können die Programmierer zu Recht ihr Produkt als »Artventure« bezeichnen. Laut Hersteller ist jedes Bild selbst gezeichnet und manche Grafiken übersteigen in ihrer Brillanz und Wirklichkeitstreue alles bisher auf dem Amiga Gesehene. Aus diesem Grund ist dem Spiel die Empfehlung »Ab 16 Jahre« mitgegeben, da einige Passagen mit entsprechenden Bildern für jüngere Leute weniger geeignet sind. Diese Darstellungen halten sich jedoch im Rahmen. Der Schwierigkeitsgrad des Adventures ist besonders am Anfang nicht allzu hoch. Dies ändert sich in der zweiten Hälfte schlagartig. Dann zeigt sich, wer bis dorthin aufgepaßt und alle Texte gut durchgelesen hat. Die Erfahrung plötzlich steckenzubleiben wird jeder machen, der sich bis zum Ende durchbeißen will. Sogar die Anleitung will aufmerksam gelesen sein. Dem Programmierteam von Holiday Maker ist ein großer Wurf gelungen, der auf dem Amiga Software-Geschichte macht. Allein wegen der hervorragenden Grafiken ist das Programm sein Geld wert. *Georg Kaaserer/jk*



Ihre Freunde vom Ferienteam: Tim, Laura und Bernie



Überragende Landschaftsgrafik beim »Holiday Maker«



TITEL	Holiday Maker
Spielidee	13
Grafik	14
Sound	0
Schwierigkeit	11
Motivation	13
Besonderheiten	Adventure mit Menüs und Mega-Grafik
Hersteller	Software 2000
Preis	119 Mark
Bezugsquelle	Software 2000, Lange Str. 51, 2320 Plön, Tel. 04522/1379

Titel, Themen, Kurzinhalte:

alle noch lieferbaren Ausgaben Amiga Magazin auf einen Blick

BESTELLEN SIE MIT DER KARTE VOR DER LETZTEN UMSCHLAGSEITE

8/9 /87 Welcher Amiga ist der Beste?/Große Marktübersicht: Software für Alle/ Kurs: Basic für Aufsteiger

12/87 Diskettenlaufwerke und Festplatten im Vergleich / Aufrüstung: RAM-Erweiterungen im Test / Neuer Grafik-Kurs: Vom Bit zum Bild

1/88 Test und Kaufberatung: Die besten Spiele / Programmiersprachen im Vergleich / Viren im Amiga

2/88 Turbo-Power: der schnellste Amiga / Kopierprogramme im Vergleich / Der Sound macht die Musik: Klangwunder Amiga

3/88 Public Domain: Superprogramme (fast) umsonst / Tolle Bilder beim Booten: Listing zum Abtippen / Erste Hilfe für Einsteiger: vom Umgang mit Programmen.

4/88 Auf der Suche nach der idealen Datenbank / Abenteuerspiele im Test / Amiga für Video-Fans

5/88 Zeichenprofi Amiga: CAD-Programme im Test / Simulationen auf dem Amiga / Bits und Bytes im Griff: neuer Assembler-Kurs

7/88 Der kreative Computer: Künstler entdecken den Amiga / Die 20 besten Grafikprogramme / 24-Nadel-Drucker im Vergleich / Datenbank Superbase Professional

8/88 Markenprogramme kontra Public Domain / Jagd auf Computer-Viren / Großer Sonderteil für Einsteiger

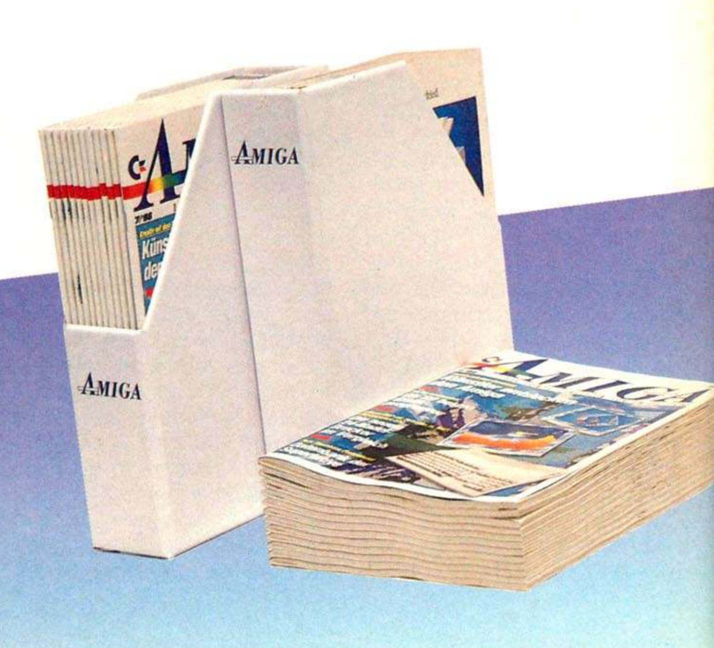
9/88 Die Transputer kommen: der Amiga der Zukunft / 5 Massenspeicher zu Auswahl / DTP-Programm zum Abtippen

11/88 25 Drucker für den Amiga / Comics aus dem Computer mit Comic Setter / Go Amiga Text auf Herz und Nieren geprüft

12/88 Hits ´88 - Trends ´89: Die besten Spiele / Test: 17 Diskettenlaufwerke für den Amiga / Schachprogramme im Vergleich

Ordnen Sie Ihre Amiga Magazin Sammlung gleich richtig: bestellen Sie die Original Amiga- Sammelboxen gleich mit dazu

So einfach bestellen Sie fehlende Ausgaben Amiga Magazin oder die Sammelboxen:
1. mit der beigehefteten Bestellkarte in dies-Heft (und dem Betrag in bar oder Verrechnungsscheck im Briefkuvert)
2. unter der Btx-Nr *64064#



AMIGA PROGRAMM-SERVICE

Markt&Technik

Amiga 2/89: Ordnung für Diskettensammlung

Disketi: Endlich kommt Ordnung in die Diskettensammlung, Disketi druckt Diskettenetiketten. **Extintui:** Unsere Standard-Library für den leichteren Zugriff auf Intuition – mit 40 neuen Befehlen. **Demos:** Wie geht man mit Extintui um? Beispielprogramme für Modula und C. **Poker:** Wer wird den Jackpot gewinnen? Sie oder der Computer? Zeigen Sie es ihm, besiegen Sie Ihren Amiga beim Poker! **Virus-Ex:** Endlich sicher vor Bootblock-Viren! Die verbesserte Version unseres Virus-Schutzprogramms. **Tips&Tricks für Superbase:** Wie man mit dieser Dateiverwaltung umgeht – Tips von Profis.
Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 2/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind.

3½″-Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48902 **DM 29,90 *** (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung

Bewegte Grafik per Farbdurchlauf – Diashow für Anspruchsvolle

Es ist vollbracht! Die besten Cycling-Grafiken können nun alle grafikbegeisterten Leser hautnah erleben. Die schönsten Bilder des **»Color-Cycle«-Wettbewerbs,** das im Amiga-Magazin (Ausgabe 3/88, Seite 142) gestartet wurde, präsentieren wir Ihnen auf zwei randvoll bespielten Disketten.
Die Bilder können entweder mit dem enthaltenen Diashow-Programm angesehen oder mit jedem gängigen IFF-Malprogramm (zum Beispiel Deluxe Paint II) geladen werden.
Lassen Sie sich die faszinierenden Computerbilder nicht entgehen.

Zwei Disketten für Amiga

Bestell-Nr. 49901 **DM 29,90 *** (sFr 24,90*/öS 299,-*)
* Unverbindliche Preisempfehlung



Weitere Angebote auf der Rückseite!

Markt&Technik Verlag AG, Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon (089) 4613-0

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel
(nicht zu Mitteilungen an den Empfänger benutzen)

Gebühr für die Zahlkarte
(wird bei der Einlieferung bar erhoben)
bis 10 DM — 90 Pf
über 10 DM (unbeschränkt) 1,50 DM
Bei Verwendung als Postüberweisung gebührenfrei!

Feld für postdienstliche Zwecke

Bedienen Sie sich der Vorteile eines eigenen Postgirokontos
Auskunft hierüber erteilt jedes Postamt

Hinweis für Postgirokontoinhaber:
Dieses Formblatt können Sie auch als Postüberweisung benutzen, wenn Sie die stark umrandeten Felder zusätzlich ausfüllen. Die Wiederholung des Betrages in Buchstaben ist dann nicht erforderlich. Ihren Absender (mit Postleitzahl) brauchen Sie nur auf dem linken Abschnitt anzugeben.
1. Abkürzung für den Namen Ihres Postgiroamts (PGiroA) siehe unten
2. Im Feld »Postgiroteilnehmer« genügt Ihre Namensangabe
3. Die Unterschrift muß mit der beim Postgiroamt hinterlegten Unterschriftsprobe übereinstimmen
4. Bei Einsendung an das Postgiroamt bitte den Lastschriftzettel nach hinten umschlagen

Abkürzungen für die Ortsnamen der PGiroÄ:
Bln W = Berlin West, Kln = Köln
Dtmd = Dortmund, Lshfn = Ludwigshafen am Rhein
Esn = Essen, Mchn = München
Ffm = Frankfurt am Main, Nbg = Nürnberg
Hmb = Hamburg, Sbr = Saarbrücken
Han = Hannover, Stgt = Stuttgart
Krlh = Karlsruhe

Für Mitteilungen an den Empfänger

Bestellung Programm-Service — **Wichtig:** Lieferanschrift (Rückseite) nicht vergessen!

Bestell-Nr.	Anzahl	x Einzelpreis	= Gesamtpreis
Summe bitte auf Vorderseite übertragen		Gesamtsumme:	

PROGRAMM-SERVICE

Sie suchen hilfreiche Utilities und professionelle Anwendungen für Ihren Computer? Sie wünschen sich gute Software zu vernünftigen Preisen? Hier finden Sie beides!
Unser stetig wachsendes Sortiment enthält interessante Listing-Software für alle gängigen Computertypen. Jede Woche erweitert sich unser aktuelles Angebot um eine weitere interessante Programmsammlung für jeweils einen Computertyp.

Bei Fragen zu Bestellung und Versand der Programmservice-Disketten wählen Sie bitte Telefon (089) 46 13-232.
Bestellungen bitte *nur gegen Vorauskasse* an:
Markt&Technik Verlag AG, Unternehmensbereich Buchverlag, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar, Telefon (089) 46 13-0.
SCHWEIZ:
Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstrasse 3, CH-6300 Zug, Telefon (042) 41 56 56.
ÖSTERREICH:
Microcomput-ique, E. Schiller, Fasangasse 24, A-1030 Wien, Telefon (0222) 78 56 61;.
Bücherzentrum Meidling, Schönbrunner Straße 261, A-1120 Wien, Telefon (0222) 83 31 96.
Bestellungen aus anderen Ländern bitte nur schriftlich an: Markt&Technik Verlag AG, Abt. Buchvertrieb, Hans-Pinsel-Straße 2, D-8013 Haar. Nur gegen Bezahlung der Rechnung im voraus.

Bitte verwenden Sie für Ihre Bestellung und Überweisung die abgedruckte Postgiro-Zahlkarte, oder senden Sie uns einen Verrechnungs-Scheck mit Ihrer Bestellung. Sie erleichtern uns die Auftragsabwicklung, und dafür berechnen wir Ihnen keine Versandkosten.

Amiga 1/89: Neue Bibliothek mit 40 Befehlen

extintui.library: Eine Sammlung von 40 neuen Befehlen für Basic, C und Assembler zur einfachen Intuition-Programmierung. **RhythmMaster:** Macht aus Ihrem Amiga einen Drumcomputer. 20 Schlagzeug-Sounds stehen zur freien Verfügung. **3D-Demo:** Zeigt Ihnen, was mit Amiga-Basic an schnell bewegter, ruckfreier Grafik möglich ist. **ProPatch:** Patchen ist jetzt schnell, einfach und sicherer. **EEP:** Das Eisenbahn-Entwurfs-Programm aus Ausgabe 10/88 ist um eine Druckroutine für die Bauteilliste erweitert worden. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 1/89 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48901 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Amiga 12/88: Universelle Dateiverwaltung für jedermann

AmigaDat: Eine leistungsfähige Dateiverwaltung für alle Zwecke. Von der Schallplattensammlung über Adressen, bis hin zu Videokassetten. **Arriba:** Das wohl lustigste Programm auf dem Amiga. Macht Ihren Computer zu einem akustischen Wunder. **BTSD:** Das Block-Track-Sektor-Display ersetzt die entsprechende Hardware und kostet nichts. **TOOL.h:** Die Headerdatei für den C-Kurs mit vielen guten Funktionen und Deklarationen. **System0:** Für Profis – die Grundlage für die Programmierung einer eigenen Shell. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 12/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48812 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Amiga 11/88: 3-D-Billard mit dem Amiga

Billard: Spielen Sie auf dem Computer doch mal Karambolage-Billard. Diese fantastische Simulation bietet unter anderem dreidimensionale Ansicht, Trainermodus usw. Ein Muß für jeden Amiga-Besitzer. **SnipIFF:** Das Speichern von Bildausschnitten jedes Bildschirms erlaubt dieses tolle Werkzeug, das in keiner Sammlung fehlen darf. **Debugger:** Ein grafisch stark aufgemachtes Spiel in Basic. Kämpfen Sie mit dem Guru um Bits und Bytes, um den Amiga vor dem Absturz zu bewahren. **Checkdisk:** Ein Basic-Programm zum Testen von Disketten. Fast so schnell wie das entsprechende C-Programm. Weiterhin befinden sich auf der Diskette alle Programme, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 11/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48811 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Amiga 10/88: Zug um Zug zum Schachmeister

Schachmeister: Zur Archivierung und zum Nachvollziehen von Schachpartien dient dieses Basic-Programm. Gute Grafik und Bedienungskomfort sind selbstverständlich. **EEP:** Das Eisenbahn-Entwurfs-Programm ist ein mächtiges Hilfsmittel für alle Hobbyeisenbahner. Selbstdefinierte Gleisstücke werden kinderleicht auf dem Bildschirm verlegt. **ResProg:** Beispiel für den Aufbau von resetfesten Programmen. **IconMan:** Veränderung des Typs von Icons auf einfache und sichere Art. So werden zum Beispiel Diskettensymbole als Programmsymbole verwendbar. **Menü:** Aufrufen von CLI-Befehlen über ein Pull-down-Menü. Natürlich sind auch alle weiteren Programme auf der Diskette enthalten, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 10/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48810 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Amiga 9/88 Desktop Publishing in Basic

Ob Basic oder C, auch diesmal kommen Sie voll auf Ihre Kosten. Zusätzlich zu den abgedruckten Listings finden Sie die neue Version des Checksummers »Checkie 42« auf unserer Diskette. **PrintMate:** Ein Desktop-Publishing-Programm in Basic, das Sie sicher begeistern wird. Mit vielen Fähigkeiten wird das Erstellen einer eigenen Zeitung zum Vergnügen. Einige Beispiele finden Sie auch. **Requester:** An diesen C-Programmen können Sie die Programmierung von Requestern leicht nachvollziehen und verstehen. **Testbild:** Verschiedene Testbilder und -töne für Monitore generiert »Testbild«. Dadurch können Sie nun Ihren Monitor besser einstellen, falls nötig. Sogar den Interlace-Modus können Sie probieren. Weiterhin befinden sich alle Programme auf der Diskette, die im Inhaltsverzeichnis der Ausgabe 9/88 mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48809 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Bildschirmfüllende Boot-Bilder mit allen Extras

BootGirl: Fantastische Bilder sofort nach dem Reset. Bis zu 32 Farben mit Color-Cycling. Die Bilder können auch bildschirmfüllend ohne Rand sein. Ein absolutes Muß für jeden Amiga-Besitzer. **CassCover:** Selbstgedruckte Kassettenhüllen geben Ihnen den richtigen Überblick. Einfache Bedienung macht das Eingeben und Ausdrucken zur wahren Freude. **Command:** Das Programm ermöglicht die Steuerung des Aztec-C-Compilers mit der Maus. Keine langen Eingaben per Tastatur, sondern ein einziger Mausklick startet nun die Übersetzung. **VideoText:** Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Video-Fans, die ihren eigenen Vorspann mit dem Amiga generieren wollen. Laufbänder, verschiedene Schriften und IFF-Bilder sind nur einige Stichpunkte, die das Programm so interessant machen. Außerdem finden Sie alle Programme auf Diskette, die im Inhaltsverzeichnis mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet sind. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48803 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

Super-Kopierprogramm mit viel Komfort

DCopy: Unser Programm des Monats, ein Kopierprogramm, das alles bietet, was man sich nur wünschen kann. Einige Fähigkeiten: Bis zu vier Laufwerke werden verwendet, Mehrfachkopien, abschaltbares Verify und vieles mehr. **SpeedHc:** Eine sehr schnelle Hardcopyroutine für Schwarzweißausdrucke mit höchster Qualität. Leicht an andere Drucker anzupassen. **Sternenhimmel:** Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Himmelsbeobachter. Das Programm zeigt alle Sterne und Planeten von jedem beliebigen Punkt der nördlichen Hemisphäre. **Checkie42:** Der Checksummer für alle Programmiersprachen von Assembler über Basic bis zu C. Ab dieser Ausgabe finden Sie bei jedem Listing die Prüfziffern. **Joy:** Ein sehr kurzes und schnelles C-Programm zur Abfrage des Joysticks. Es ist leicht in eigene Programme einzubinden. **Amiga-Shell:** Ein C-Programm, das Komfort ins CLI bringt. Editieren der Befehlszeile, Funktionstastenbelegung und Aliasnamen sind nur einige Fähigkeiten dieses fantastischen Programms. Diskette für Amiga

Bestell-Nr. 48705 **DM 29,90*** sFr 24,90*/öS 299,–*

*Unverbindliche Preisempfehlung

Übrigens: Mit den Gutscheinen aus dem »Super-Software-Scheckheft« für DM 149,– können Sie sechs Software-Disketten Ihrer Wahl aus dem Programm-Service-Angebot der Zeitschriften

PC Magazin	Happy-Computer-Sonderheft	Computer persönlich
PC Magazin Plus	Amiga-Magazin	64'er-Magazin
Happy-Computer	Amiga-Sonderheft	64'er-Sonderheft

bestellen – egal, ob diese DM 29,90 oder DM 34,90 kosten. Das Scheckheft können Sie per Verrechnungsscheck oder mit der eingehefteten Zahlkarte direkt beim Verlag bestellen.
Kennwort: Software-Scheckheft, Bestell-Nr. 39100.

Empfängerabschnitt

DM | Pf

für Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Lieferanschrift und **Absender** der Zahlkarte

PLZ Ort

Verwendungszweck
M&T Buchverlag Programm-Service

DM | Pf | für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**

Absender der Zahlkarte

PSchA | Postscheckkonto Nr. des Absenders | Postscheckteilnehmer

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Zahlkarte/Postüberweisung

Die **stark umrandeten Felder** sind nur auszufüllen, wenn ein **Postscheckkontoinhaber** das Formblatt als **Postüberweisung** verwendet (Erläuterung s. Rücks.)

DM | Pf | (DM-Betrag in Buchstaben wiederholen)

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
in **8013 Haar**

Postscheckkonto Nr.
14 199-803
Postscheckamt
München

Ausstellungsdatum | Unterschrift

Für Vermerke des Absenders

Postscheckkonto Nr. des Absenders

Einlieferungsschein/Lastschriftzettel

DM | Pf

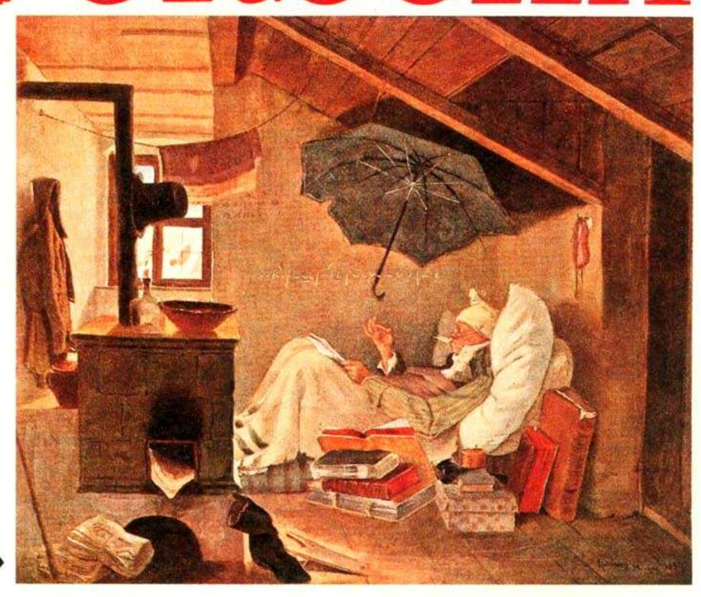
für Postscheckkonto Nr. **14 199-803**
Postscheckamt **München**

für **Markt&Technik** Verlag Aktiengesellschaft
Hans-Pinsel-Str. 2
in **8013 Haar**

AMIGA VORSCHAU 3/89

Schreiben

Natürlich geht es auch mit Papier und Feder. Eine gut lesbare Handschrift sollte man jedoch haben. Wem das zu anstrengend ist, der kann eine Schreibmaschine benutzen. Für Korrekturen gibt es Radiergummis. Falsch plazierte Absätze lassen sich mit Schere und Klebstoff versetzen. Das Ergebnis kann man kopieren oder neu abschreiben. Mit dem Amiga und einer Textverarbeitung geht es einfacher und schneller. Doch welches Programm paßt am besten in Ihren speziellen Anwendungsbereich? Wir stellen Ihnen die wichtigsten Programme für Ihren Computer vor.



Was bringt die CeBIT 1989?

Im März findet auf dem Messegelände in Hannover die CeBIT statt. Die großen Computer- und Druckerhersteller präsentieren ihre neuen Produkte. Hier werden die Trends für das Jahr festgelegt. Das AMIGA-Magazin hat sich bereits vorab informiert und berichtet von den zu erwartenden Neuvorstellungen. Im Mittelpunkt stehen einige Sensationen von Commodore. Lassen Sie sich überraschen.

Vorsicht Bombe!

Eine Software-Legende wird weiterentwickelt. Die Programmierer des texanischen Entwicklers Byte by Byte haben sich in den letzten Monaten kräftig angestrengt, um das neue Sculpt/Animate 4D fertigzustellen. SA-4D, wie es kurz genannt wird, bietet erstaunliche Bildberechnungen von dreidimensionalen Objekten. Dabei kommt die Methode des Ray-Tracing zur Anwendung, mit der versucht wird, Lichtstrahlen und deren Streueffekte möglichst wirklichkeitsgetreu einzufangen. Wie schnell rechnet SA-4D tatsächlich? Ist das Programm ein würdiger Nachfolger des alten Sculpt/Animate 3D und kann es seinen doch recht hoch angesetzten Preis rechtfertigen? Diese und weitere interessante Fragen wird Ihnen das AMIGA-Magazin in der nächsten Ausgabe beantworten.

Hardware

Welcher EPROMer ist der Richtige? Das AMIGA-Magazin hilft Ihnen bei Ihrer Kaufentscheidung. Des weiteren testen wir das Animate-Turboboard für alle Amiga-Modelle mit 68020- und 68881-Prozessoren. Besitzern des Amiga 2000 stellen wir in der nächsten Ausgabe weitere Festplatten vor.

Höhepunkte der Public Domain

Das preiswerte Angebot von Public Domain-Software wird immer größer. Grund genug für uns, Ihnen die absoluten Highlights zu präsentieren. Von A wie »A68K-Assembler« für Programmierer bis Z wie »Zoo«, einem Komprimier- und Archivierprogramm, beschreiben wir Programme aus vielen Anwendungsbereichen.



Sonderteil für Einsteiger

□ Die beste Voraussetzung für kreative Gestaltung mit dem Heimcomputer sind die grafischen Fähigkeiten des Amiga. Nutzen Sie Computergrafik als Werkzeug für die Umsetzung Ihrer künstlerischen Begabung. Wir erklären Ihnen, wie der Amiga Bilder speichert und darstellt.

□ Mit dem Kauf des Amiga haben Sie die Extras-Diskette erworben. Für die Hilfsprogramme in der Schublade Tools gibt es keine Dokumentation. Wir zeigen Ihnen, wie die Programme funktionieren.

AUSSERDEM
IN DER NÄCHSTEN AUSGABE:

- DER NEUE EDITOR: EDWORK
- UNENTBEHRLICH: DIE MUSIK-LIBRARY
- BERICHT: AMIGA ENTWICKLER-KONFERENZ
- BILDER AM LAUFENDEN METER: DER CELL ANIMATOR

Die nächste Ausgabe erscheint am 22. Februar 1989 bei Ihrem Zeitschriftenhändler



■ In der Ausgabe 2/89 beantwortet HAPPY-COMPUTER allen Amiga-Besitzern Fragen zu Speichererweiterungen: Was kostet der RAM-Zuwachs und was bringt er? Wie leicht sind die Erweiterungen einzubauen und wie kompatibel sind sie?
■ Kurz nach Weihnachten suchen viele Amiga-Besitzer nach guter Software. HAPPY-COMPUTER nimmt deshalb drei Amiga-Textverarbeitungen kritisch unter die Lupe.
■ Weitere Themen: Amiga und Musik sowie die HAPPY-COMPUTER-Leserumfrage mit einem kompletten Videosystem als Hauptgewinn.

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Albert Absmeier — verantwortlich für den redaktionellen Teil
Chef vom Dienst: Gabriele Gerbert
Leitender Redakteur: Ulrich Brieden (ub)
Redaktion: Peter Aurich (pa), René Beaupoil (rb), Michael Göckel (mi), Jörg Kähler (jk), Stephan Quinkertz (sq)
Redaktions-Assistenz: Cathy Winter (414)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

Art-director: Friedemann Porscha
Layout: Erich Schulze (Cheflayouter), Willi Gründl, Dagmar Berninger
Titelgestaltung: Friedemann Porscha
Fotografie: Sabine Tennstaedt
Titelgrafik: Friedemann Porscha, Erich Schulze
Computergrafik: Werner Nienstedt

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-415656, Telex: 862329 mut ch
USA: M&T Publishing, Inc. 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351
Österreich: Markt&Technik Ges.mbH., Hermann Raniger, Große Neugasse 28, A-1040 Wien, Tel. 0043-222-8579455, Telex 047-132532

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt&Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Produktionsleitung: Klaus Buck (180)

Anzeigenverkaufsleitung »Populäre Computerzeitschriften«:
Alexander Narings (780)
Anzeigenleitung: Alicia Clees (313) — verantwortlich für Anzeigen

Anzeigenverwaltung und Disposition: Patricia Schiede (172), Lisa Landthaler (233)

Anzeigenformate: 1/1-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297x210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1989
1/1 Seite sw DM 5900,—. Farbzuschlag: Je Zusatzfarbe aus Europaskala à DM 960,—. Vierfarbzuschlag DM 2640,—.
Kleinanzeigen im Computermarkt: Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,— je Zeile Text. Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.
Private Kleinanzeigen mit maximal 4 Zeilen Text DM 5,— je Anzeige.

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
England: F. A. Smyth&Associates Limited 23a, Aylmer Parade, London, N2 OPQ, Telefon: 0044/1/3405058, Telefax: 0044/1/3419602
Taiwan: Third Wave Publishing Corp. 1 — 4 Fl. 977 Min Shen E. Road, Taipei 10581, Taiwan, R.O.C., Telefon: 00886/2/7630052, Telefax: 00886/2/7658767, Telex: 078529335

Abonnement-Service: Sachbearbeitung Tel. 089/4613-369. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)

Verkaufsleiter Abonnement: Benno Gaab (740)

Verkaufsleiter Einzelhandel: Robert Riesinger (364)

Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätter-Straße 96, 7000 Stuttgart 1

Erscheinungsweise: monatlich

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,—. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 79,— pro Jahr für 12 Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,— für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z. B. USA) auf DM 117,—, in Ländergruppe 2 (z. B. Hongkong) auf DM 129,—, in Ländergruppe 3 (z. B. Australien) auf DM 147,—. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren.

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.
Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Fax 4613-776

Redaktionsdirektor: Michael Pauly

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Werner Brodt

Leitung Unternehmensbereich »Populäre Computerzeitschriften«:
Eduard Heilmayr, Werner Pest

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052

Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz:
Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dissmann (stellv. Vorsitzender), Eduard Heilmayr

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-4613 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.



AMIGA INSERENTEN

C/V/S Computer/Video/Systeme

Von HS&Y

Video Effects 3-D PAL Version

Spezialeffekte zur Betitelung von Videofilmen mit Texten und Logos, die zuvor mit Deluxe Paint oder TV * Text in HIRES entworfen wurden.

- Motive im Raum bewegen, Zoomen, Verkleinern, Spiraldrehung
- Überblenden, Schatteneffekte, Perspektiv- und Rotationseffekte
- Überlagerung mit Vorrangkontrolle
- Drahtgittermodell für Echtzeitanimation
- Wiedergabe mit bis zu 50 Bildern pro Sekunde
- deutsche Anleitung DM 498,–

JDK Pro Video CGI

Standard-Betitelungsprogramm (Rolltitel etc.). Viele Schriften z. T. mit deutschen Umlauten, deutsche Anleitung verfügbar.

mit Umlaute DM 498,–
ohne Umlaute DM 398,–

JDK Pro Video Plus

Professionelles Betitelungsprogramm mit über 90 Effekten. IFF-Grafiken können eingebunden werden. Das Programm verwendet eigene Fonts. DM 698,–

Easyl 2000 Grafiktablett

Für Vorlagen und Freihandzeichnen DM 898,–

TV*Text

Programm zur Erstellung von Texttafeln, IFF-Grafiken, Hintergrundgestaltung, ideal zur Weiterverarbeitung mit Video Effects 3-D Enthält viele Schriftsätze. DM 198,–

Deutsche Umlaute zu TV * Text

DM 48,–

MaxiPlan 500/MaxiPlan Plus

Das Tabellenkalkulations- und Geschäftsgrafik-Programm schlechthin für den Amiga. Mächtige Funktionen zur Erstellung von farbigen Präsentationsgrafiken direkt aus der Tabelle. MaxiPlan mit leistungsstarker Makrosprache. Deutsche Fassung.

MaxiPlan 500 DM 348,–
MaxiPlan Plus DM 798,–

Sculpt-Animate 3-D Super-Fonts

NEU! Sorgfältig erarbeitete 3-dimensionale Schriftsammlungen für Sculpt-Animate 3-D. Die Schriften entsprechen Bookmann kursiv. Clarendon Medium und Helvetica halbfett. DM 148,–

Jetzt da!

Sculpt-Animate 4-D

Erweiterte und verbesserte Version von Sculpt-Animate 3D.

- kürzere Rechenzeiten (je nach Bildgröße und -art mehr als doppelt so schnell wie Sculpt-Animate 3D), beschleunigter Bildschirmaufbau, verbessertes Anti-Aliasing durch überarbeitete Algorithmen.
- neue, bequemere Requester, gestraffte Menuführung
- unterstützt 68020/30 und 68881/82 CPU
- neue Oberflächen (z.B. Glas und Metall),
- Winkelmesser zur Gradangabe, frei definierbares Gitternetz für alle Fenster
- definierbare Tastatur zur Eingabe fertiger 3D-Buchstaben (Objekte)
- Treiber für Single-Frame-Controller zur einzelbildweisen Übertragung fertig gerenderter Bilder auf MAZ
- zusätzliche Darstellungsmodi „Scanline Painting" und „Scanline Snapshot" DM 1298,–

Einführungsangebot bis zum 28.2.1989: DM 1098,–

Die Update-Regelung gilt nur bis zum 28.2.1989 und wird nicht verlängert:

Update-Regelung: für Besitzer von SA-3D DM 698,–
für Besitzer von Sculpt-3D DM 998,–

Sonderbonus: Für alle bis zum 31.1.1989 vorgenommenen Updates gibt's ein 3D Super-Fonts gratis!

Wir halten die kompletten Tests und Vergleichsdaten für Sie bereit. Außerdem haben wir für Sie neue Grafiken und Animationen erstellt. Die jeweils gleichen Motive wurden zum Zwecke des Vergleichs einmal mit Sculpt-Animate 3D und einmal mit Sculpt-Animate 4D erstellt. Die Disketten kosten pro Stück DM 15,–, die bei Kauf voll angerechnet werden.

Hurricane – Sonderaktion! Jetzt zugreifen!

Hurricane 1000
mit 68020/68881 **1799,–**

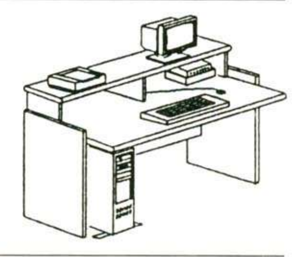
Hurricane 2000
mit 68020/68881 **1999,–**

(AMIGA-Wertung 10,0 im Heft 12/88)

(Sonderpreise gelten bis zum 28.2.1989)

C/V/S 3D-Grafik & Animations-Workstation

NEU! C/V/S Amiga (Tower-Gehäuse), 68020/68881-25 Mhz CPU, 32-Bit RAM, autobootende 100 MB Festplatte, Wechselplattenlaufwerk, 16" Bildschirm (pixelscharf und flimmerfrei) auf Anfrage



VCW-1

RGB-PAL/FBAS Wandler. Zum Überspielen von AMIGA-Grafiken, Animationen in prof. Qualität auf Video (Betacam/U-Matic). Jetzt mit eigenem Netzteil. DM 798,–

VCG-3

Genlock-Interface für alle Amiga-Modelle.

- Bandbreite > 5,5 Mhz (Betacam SP/U-Matic)
- R/G/B/H/K Control
- Integrierter Videomischer mit autom./man. Fading
- Contourcontrol für scharfes und flimmerfreies Stanzen
- Gehäuse 19", 2 HE. DM 2298,–

VCG-3 P

Broadcast-Genlock für den professionellen Video-Mischplatz und Video-Schnittplatz

- Bandbreite > 5,5 Mhz
- R/G/B/H/K Control
- Integrierter Videomischer mit autom./man. Fading
- Contourcontrol für scharfes und flimmerfreies Stanzen
- Fernsteuerbuchse zum Anschluß an professionelle Schnittsteuersysteme
- DSK-Ausgang für Anschluß an Studiomischer
  - Black-Burst-Synchronisation
  - separate Key-Information
  - Subcarrier (SC) einstellbar
  - Horizontalphase einstellbar
- Gehäuse 19", 2 HE. DM 3998,–

(Voraussichtlich lieferbar ab Ende Februar 1989!)

Neriki Imagemaster Professional

NEU! Highest-Quality Genlock für alle Standards (3/4 Zoll, 1 Zoll). Getrennte R/G/B Signale, Sync, FBAS, durchgeschliffenes Eingangssignal. Konzipiert für den Einsatz im Videomischer. Attraktives schwarzes 19" Gehäuse, 1 Höheneinheit. DM 4998,–

Dienstleistungen

- Schulungen/Einweisungen (auch für einzelne Programme bzw. Anwendungsbereiche)
  individuelle Tageskurse DM 1200,–
  Einzelstunden DM 150,–
- Animationen/Titel/Inserts
  Entwurf-Gestaltung-Ausführung auf Anfrage

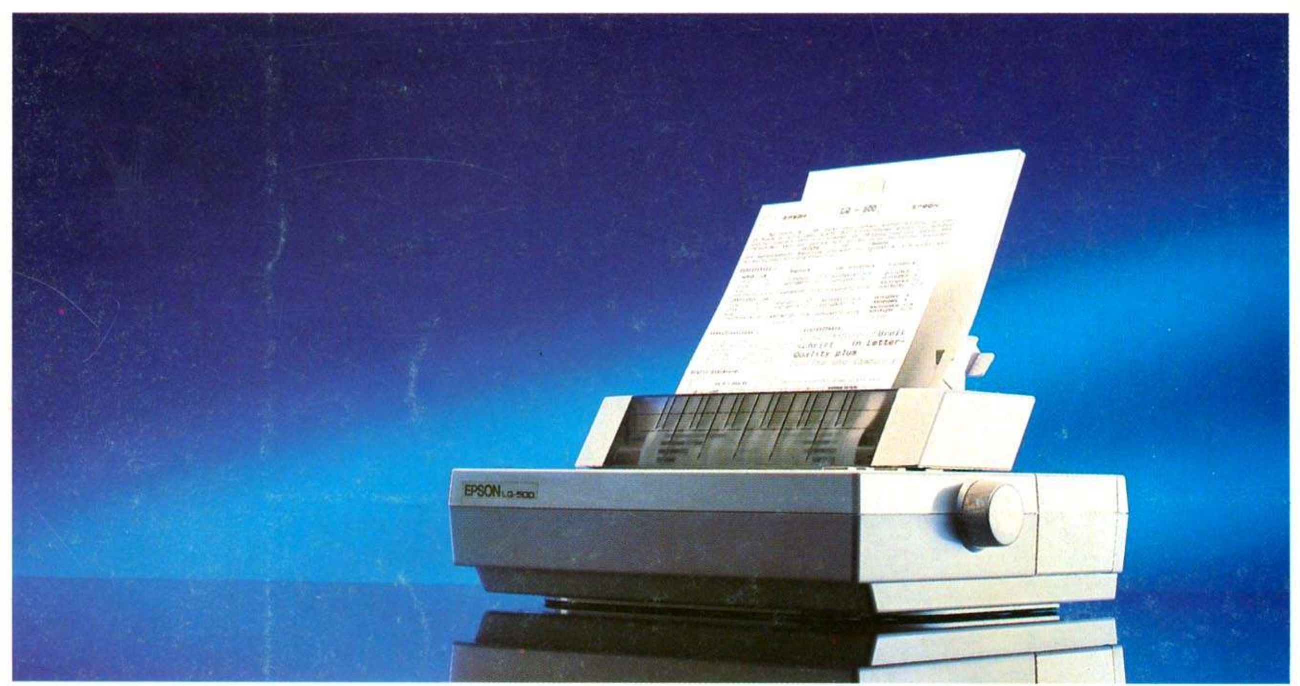
Beratung · Service · Verkauf · Schulung

HS&Y

Heinrichson Schneider & Young OHG
Herderstr. 94 · 5000 Köln 41
Tel.: 0221/439531 o. 431687
Fax: 0221/436569

Bitte Karten an der Perforation heraustrennen.

EPSON. Der Unterschied.



Automatisches Einzelblatt-Magazin als Option.

Selbst unser kleinster 24-Nadel-Drucker bietet Schönschrift auf höchstem Niveau. Der neue EPSON LQ-500.

Die 24-Nadel-Drucker der EPSON LQ-Serie haben Zeichen in der Schriftqualität gesetzt. LQ = Letter Quality wurde zum Begriff für echte Schönschrift, die höchsten Ansprüchen genügt. LQ steht aber auch für hohe Druckleistung bei äußerst niedrigen Anschaffungs- und Betriebs-Kosten. Diese Unterschiede in Qualität und Wirtschaftlichkeit unterstreicht der neue EPSON LQ-500. Mit einem überraschend günstigen Preis-/Leistungs-Verhältnis.

Dieser Text
ist in der klassischen
Schönschrift Roman
geschrieben worden.

Hier ist ein Muster der
modernen Schönschrift
Sans Serif.

Für einen äußerst attraktiven Preis bietet er hochauflösende Grafik, gut lesbare Schnell- und zwei perfekte LQ-Schönschriften. In vielfältigen Varianten, darunter Großschrift, Outline- und Shadow-Schrift. Das hohe Drucktempo und die reichhaltige Ausstattung erfüllen alle professionellen Anforderungen. Der EPSON LQ-500 wird sowohl Aufsteiger im Home-Bereich als auch Freiberufler und mittelständische Anwender begeistern.



Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Telefon 0211/5603-0
Vertriebsbüro Hamburg: Telefon 040/441331-34 · Vertriebsbüro München: Telefon 089/917205-07

M. L. & S.